

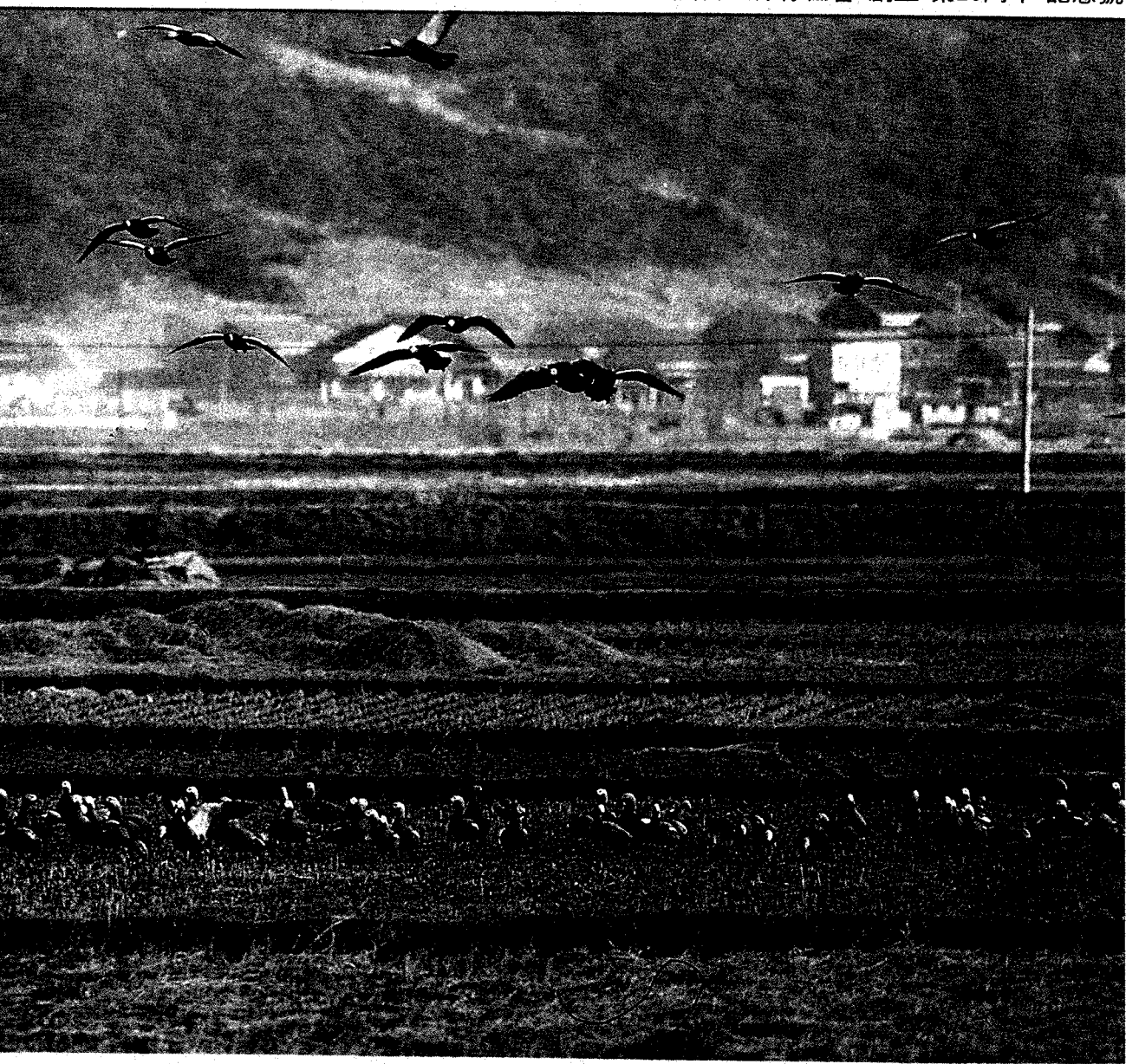
# 자연보존



제 44 호

1983. 12

韓國自然保存協會 創立 第20周年 記念號



사단법인 한국자연보존협회 발행

## 자연보호헌장

인간은 자연에서 태어나 자연의 혜택 속에서 살고 자연으로 돌아간다. 하늘과 땅과 바다와 이 속의 온갖 것들이 우리 모두의 삶의 자원이다.

자연은 인간을 비롯한 모든 생명체의 원천으로서 오묘한 법칙에 따라 끊임없이 변화하면서 질서와 조화를 이루고 있다. 예로부터 우리 조상들은 이 땅을 금수강산으로 가꾸며 자연과의 조화 속에서 향기로운 민족문화를 창조하여 왔다. 그러나 산업문명의 발달과 인구의 팽창에 따른 공기의 오염, 물의 오탁, 녹지의 황폐와 인간의 무분별한 훼손 등으로 자연의 평형이 상실되어 생활환경이 악화됨으로써 인간과 모든 생물의 생존까지 위협을 받고 있다.

그러므로 국민 모두가 자연에 대한 인식을 새로이 하여 자연을 아끼고 사랑하며, 모든 공해요인을 배제함으로써 자연의 질서와 조화를 회복·유지하는데 정성을 다하여야 한다. 이에 우리는 이 땅을 보다 더 아름답고 쓸모있는 낙원으로 만들어 길이 후손에게 물려주고자 온 국민의 뜻을 모아 자연보호헌장을 제정하여 한 사람 한 사람의 성실한 실천을 다짐한다.

1. 자연을 사랑하고 환경을 보전하는 일은 국가나 공공단체를 비롯한 모든 국민의 의무다.
2. 아름다운 자연경관과 문화적, 학술적 가치가 있는 자연 자원은 인류를 위하여 보호되어야 한다.
3. 자연보호는 가정, 학교, 사회의 각 분야에서 교육을 통하여 체질화될 수 있도록 하여야 한다.
4. 개발은 자연과 조화를 이루도록 신중히 추진되어야 하며, 자연의 보전이 우선되어야 한다.
5. 온갖 오물과 폐기물과 약물의 지나친 사용으로 인한 자연의 오염과 파괴는 방지되어야 한다.
6. 오손되고 파괴된 자연은 즉시 복원하여야 한다.
7. 국민 각자가 생활 주변부터 깨끗이 하고 전 국토를 푸르고 아름답게 가꾸어 나가야 한다.

1978년 10월 5일

韓國自然保存協會  
創立 第20周年

## 기 념 사

金 遵 敏  
(本協會 會長)

今年이 한국자연보존협회가 창립된지 20周年이 되는 해입니다. 1960年代까지도 우리의 자연은 몹시 荒廢하여 어디를 가나 裸地와 피폐한 언덕을 볼 수가 있었습니다. 本協會는 이러한 험벗은 자연을 가꾸고 保存하기 위하여 뜻을 같이하는 人士들이 모여서 發足を 보게 되었고, 以來 많은 연구를 거듭함으로써 곳곳에 아직도 옛모습을 나타내는 자연의 一部가 殘存함을 알게 되었으며, 이들에 대한 적절한 보호대책을 세움으로써 자연의 復元이 가능할 것이라는 知見을 얻게 되었습니다.

그러나 周知하는 바와 같이 近年에 우리 人口의 격증으로 말미암아 都市 근처의 자연은 말할 것도 없고, 名所, 景勝地의 자연이 날로 손상을 입게 되자 自然保存의 時急함을 누구나 피부로 느끼게 되었던 것입니다. 다행히 故 朴正熙 大統領은 本協會에 巨금을 喜捨하게 되었고 이에 힘을 얻어 本協會는 해마다 數十名의 研究陣을 動員하여 自然保存에 관한 연구를 계속함은 勿論 그간의 연구業績을 世界 各國에 弘報하였으며, 1966년에 本協會는 IUCN(국제자연보존연맹)에 加入하는 한편, 協會의 조직을 정비하여 社團法人으로 研究機關의 面目을 갖추게 되었던 것입니다.

그러나 돌이켜 보건대 그간의 우리의 事業은 주로 現存 自然의 實態를 파악하는데 치우친 感이 없지 않습니다. 自然의 파괴로 말미암아 招來되는 토양의 침식, 山林의 축소, 生

態系의 退化 및 파괴등을 防止하고 復元하는데 기본이 되는 연구가 거의 없었다는 것을 인정하지 않을 수 없습니다. 이것은 우리가 크게 反省할 점으로 앞으로의 方向設定에 큰 指針이 되어야 할 것으로 생각됩니다. 自然을 保存한다는 것은 安定된 生態系가 보여주는 旺盛한 생활력과 다양한 융통성을 유지시키는 것일진대 아직 우리의 형편은 “왜 이 나무 혹은 이 동물이 여기에 있는지” 이 가장 기본이 되는 生態學의 命題를 해결하는 適宜한 접근 方法을 갖고 있지 못하고 있기 때문에 그것을 바탕으로 하는 自然의 復元문제는 손을 댈 수 없는 먼 곳에 있는 것이 아닌가 보여 집니다.

장래의 후손을 위하여 自然 및 天然資源을 보존하고 관리하는 수탁자로서의 책임을 완수하고 自身の 生存을 위해서는 경제개발에 따르는 自然의 훼손에 대비하는 적극적인 보존사업을 활발히 추진해 나아가야 할 것으로 생각합니다.

이 보람있는 課業이 훌륭한 열매를 맺으려면 우리의 自然에 대한 세심한 관찰과 단절 없는 연구가 全國 도처에서 계속되어야 할 것입니다.

다행히 本協會는 各 市道에 9개 支部가 設置되어 있고, 그에는 많은 훌륭한 學者와 自然愛護家들이 망라되고 있어서 앞으로의 自然保存事業은 크게 진작될 것으로 믿어의 심치 않는 바입니다. □

祝 韓國自然保存協會  
創立 第20周年

自然保存協會 創立 20周年 을 맞이하여

任 成 宰  
(山林廳長)

아름다운 自然環境 우리의 錦繡江山을 保存하자는 趣旨아래 韓國自然保存協會가 創立된지 올해로서 20周年을 맞이하게 되었습니다. 創立 初期에는 自然의 保護라는 말이 매우 어색하고 生疎한 감이 없지 아니하였지만 오늘날에는 自然保存이라는 말은 어색한 말이 아니라 없어서는 안될 말이 되었습니다. 高度 産業社會로 發展하고, 人口가 急激히 팽창됨에 따라 自然을 毀損하는 일은 여러가지 형태로 부쩍 늘어나고 있습니다. 그 實例를 들어보면, 自然에 對한 無分別한 毀損, 空氣의 汚染, 自然生態系의 破壞 등 自然保存이 絶實히 要請되는 時期라고 생각합니다. 그동안 自然保存協會가 展開한 크고 작은 業績들이 수 없이 많지만 그 가운데에서도 主要한 業績 몇가지 만을 살펴보면 自然 및 資源 保存을 爲한 學術研究 및 研究報告書를 定期的으로 發刊하는 外에 우리나라의 稀貴動植物을 保護키 위한 動植物 生態에 關한 學術調查와 報告書도 發刊하였으며 季刊으로 自然保存誌와 팜프렛 등도 發刊하여 弘報하는 한편, 講演會와 세미나를 通하여 온 國民에게 自然保存 思想을 鼓吹시키는 등 크게 奇與하여 왔습니다. 特히 自然保存協會가 創立된 以來 우리들에게 보람을 느끼게 하는 것은 自然保護 運動을 汎國民運動으로 昇華시킨

점이라 하겠습니까. 오늘날 사람들은 당장의 便利와 利益을 追求하는 傾向이 濃厚하고 또 生活이 便利함에 따라 環境과 自然保護를 等閑히 하는 例도 적지 않습니다. 特히 自然은 오묘한 法則아래 이루어진 것으로 한 쪽이 破壞되면 또 다른 쪽이 連鎖的으로 破壞되어 窮極的으로는 人間의 生存마저도 危脅하는 것임을 銘心해야 하겠습니까. 따라서 우리가 해야 할 課題는 無限히 많습니다. 그 中에서도 環境汚染을 隨伴하게 될 經濟成長과 自然保存을 어떻게 調和시켜 나아갈 것인가 하는 것입니다. 이를 위하여 몇가지 提案을 하고자 합니다.

○經濟成長과 高度産業化에서 오는 環境汚染을 미리 막아야 하겠습니까.

○人口의 계속적인 增加와 빈번한 移動에서 오는 自然의 毀損을 막아야 하겠습니까.

○自然保護運動은 어느 個人이나 団体만으로는 不可能한 것입니다. 家庭, 學校, 職場, 団体 등 各界 各層에서 汎國民的인 運動이 되어야 하겠습니까. 또한 自然保護 運動은 內實化되어야 하고, 國民意識 改革 運動으로 昇華 發展시켜 나가야 하겠습니까.

우리 모두 아름다운 錦繡江山을 잘 保存하여 後孫에게 물려주어야 할 것입니다. 自然保存協會의 無窮한 發展을 祈願드립니다. □

祝 韓國自然保存協會  
創立 第20周年

自然保護運動은 人類平和 維持의 契機

具 滋 暻  
(韓國山岳會 會長)

韓國自然保存協會의 창립 20주년을 맞는 기념특집호에 본인의 소감의 일단을 피력하게 된 것을 무한히 기쁘게 생각하면서 짧으나마 韓國山岳會 會長職에 종사해 온 본인은 韓國自然保存協會가 지난 1963년 그 창립 이래 오늘에 이르기까지 우리 祖國江山의 自然과 그리고 自然資源을 保存하기 위하여 그간 전개해 온 온갖 노력과 항구적인 산업발전에 병행하는데 뜻을 가지고 있는 인사들의 生物保護 육성에 대하여 敬意와 感謝를 항상 느껴온바입니다.

그간 1966년에는 우리나라에서는 처음으로 自然保存을 위한 국제 기구인 國際自然保存聯盟에도 가입, 각국의 자연보존단체들과도 각종 정보교환을 통하여 우리나라 自然資源의 수려함을 소개하는 한편 “하나뿐인 지구”의 自然保存이라는 대명제 아래 세계적으로 희귀한 철새나 바다짐승류의 보호를 위한 국제적인 노력에도 적극 참가하여 왔고 더구나 1978년에 소련에서 개최된 동연맹의 제14차 총회에서 귀 협회의 대표가 아시아권의 이사로 선정됨으로써 국위를 선양한 것으로 알고 있습니다.

그리고 지난 1978년 10월 5일의 自然保護憲章 宣布등으로 汎國民的 自然保護運動이 전국적으로 확산 전개되기에 이른 오늘의 관점에서 볼때 韓國自然保存協會의 학술연구사

업은 더욱 절실함을 느끼곤 합니다.

우리의 自然을 保護해야겠다는 생각은 널리 퍼졌지만 과연 어떤 일을 할 것인가가 문제인데 가장 초기단계의 것이 自然淨化運動이기에 애항심 함양을 위해서도 우리의 주변 정화부터 시작하여 차차 國土保全으로 파급시켜야 할 것입니다. 초보적인 淨化運動일지라도 아직도 미흡한 점이 허다한 것으로 보지만 그런데도 自然保護 사상의 보급수단으로는 가장 알맞는 운동의 하나라고 생각할 수 있으며, 좁은 운동에서 버리지않는 운동으로 퍼나가야만 한다고 생각합니다.

이러한 自然淨化運動에 함께 걸드려 해야 할 일은 자연의 파괴 방지 운동입니다. 한 그루의 나무, 한 포기 풀의 풀일지라도 그들이 우리 인간과 마찬가지로 生命을 지닌 生命體인 만큼 아껴주어야 하고, 보잘것없는 한줌의 흙이나 돌일지라도 그동안 그 올망졸망한 것들이 우리 조상들 대대로 물려받은 우리 국토의 일부, 아니 우리 식신의 일부인 머리칼이나 손·발톱처럼 아껴주어야 한다는 말인 것입니다

國土開發이나 이의 改造에 있어서도 신중을 기해야 함은 더 말할 나위도 없고 어렸을 때부터 生命의 귀중함, 미흡한 물건들에 이르기까지 아끼고 사랑할 줄 아는 정성력을 길러주어 함부로 자연물을 손상하지 않도록하

는 自然保護教育이 필요하다 하겠습니까.

파괴되어가는 자연은 원상으로 되돌아 가도록 힘써야 할 것입니다. 자연보호의 다음의 단계가 자연의 復元事業으로 사라져가는 동식물을 보호육성하여 자연을 풍요하게 만들어 주어야 할 것입니다.

그간의 귀 自然保存協會의 많은 업적들 중에서도 그 대강을 들어 본다면 1964년 한라산·홍도·설악산 일대의 學術調查를 행하였고, 1966년~1968년 사이에는 미국의 「스미소니안」연구소와 공동으로 우리나라 휴전선 인접 지역의 生態學的 調查와 研究를 실시하였으며 1970년에는 낙동강 하류 철새도래지와 소흑산도 일대, 1971년에는 울릉도·오대산·소금강 일대, 1972년에는 무주구천동, 해남의 대둔산, 비무장지대 인접지역 일대의 調查를 강행하였으며 그중에도 두드러진 업적은 역시 「스미소니안」연구소와 공동으로 행한 휴전선지역의 生態學的 研究라 하겠습니까.

또 그동안 생태를 주로한 여러 지역의 종합학술조사와 보고서 발간 실적을 들어보면 1974년 내장산, 1975년 치악산, 불영사계곡, 1976년 조계산, 1977년 임계지역, 서해 격렬비열도, 1978년 거제도 인근의 낙도 10곳을 調查하였고, 주흘산및 월악산등을 調查한 것과 2년간에 걸쳐 미선나무 묘목 2천여본을 증식, 1977년 3월 전국 국민학교에 배분, 식수한 것등은 稀貴動植物 자원증식과 복원을 위한 사업중의 보람찬 일이라 아니할 수 없습니다.

그리고 1979년 계룡산·칠갑산·우이군도및 인근도서에 대한 종합학술조사, 담수어의 방양행사, 설악산 자연자원 도설집 발간, 1980년 고군산군도및 인근도서에 대한 종합학술조사, 쇠백로 월동지 답사, 낙동강 철새도래지 조사, 가시연꽃·망개나무·청사조등 자연자원의 자생지및 서식지 조사, 1981년 계방

산 일대, 울릉도·독도 종합 학술조사, 설악산의 산양, 광능·여주군 일대에서의 호랑이, 곰의 족적조사, 내파수도의 자연방과제 현지답사, 학술연구비의 지급, 1982년 지리산 피아골 일원, 천연기념물 172호 까막섬의 현지답사, 삼척의 물김 자생상태 조사, 진양호수 물지역의 답사, 학술세미나 워크숍등 다양하고도 다채로운 행사등으로 장족의 역사를 기록해 오셨습니다.

人間이 결코 자연을 떠나서 자기들만이 어떤 세계를 누리고 있는것이 아니라 自然은人間과 모든 生物體가 공존공영하는 공동세계로 人間은 어디까지나 자연속에 있는 한 부분밖에 아닌 것으로 우리가 자연을 아끼고 사랑하면 저들도 우리를 아끼고 사랑해 주지만 우리가 자연을 더럽히고 파괴하면 저들도 우리에게 무슨 방법으로든 손해를 끼치고 보복해 올것입니다.

이것이 人間과 自然사이의 바로 행하는 倫理며 道德이요, 法律이기도 한 것으로, 그러므로 자연을 아끼고 사랑하고 배우고 본받는 자연애호운동과 자연보존운동은 작게는 인간성 순화운동, 그리고 나라사랑하는 운동이면서 크게는 자유와 평화라는 인류의 대이상을 향하여 행진해가는 지극히 큰 운동이요, 바른 첩경이며 본분인 것이라 아니할 수 없습니다.

社團法人 韓國山岳會는 1945년 창립 이래 그간 국토녹화운동, 국토구명사업, 자연보존 및 보호사업등을 꾸준히 전개해오고 있으며 1969년 국제산악연맹에 한국의 정대표로 가입 활동중에 있고, 1974년 동연맹 산악보호위원회 위원국으로 피선되어, 금번 본회와 뜻을 같이하는 社團法人 韓國自然保存協會 創立20周年을 맞아 경하의 말씀과 더불어 이 글을 축사에 가름하며 귀 협회의 무궁한 발전있으시기를 기원하는바입니다. □

祝 韓國自然保存協會  
創立 第20周年

## 自然保護運動의 새방향 모색해야

李 滌

(韓國國立公園協會 會長)

우리나라 自然保護運動의 中樞에서 그동안 굵직한 先導的 자취를 쌓아온 韓國自然保存協會가 創立 20周年을 맞는 慶賀스러운 계제에 祝賀와 激勵을 드리게 됨을 더 없이 기쁘게 생각합니다.

비록 日淺하나마 韓國國立公園協會長으로서 自然保護운동의 一翼에 同參해 오면서 本人은 韓國自然保存協會가 創立以來 오늘날까지 20年間 斯界의 先導機構답게 祖國疆土의 自然資源을 保護·保存하기 위하여 展開해 온 努力과 業績, 특히 生態界의 保護育成에 기울여 오신 꾸준한 精進에 대하여 누구보다도 두터운 敬意와 感謝를 간직해 왔습니다.

우리나라의 自然保護運動이 初創부터 政府의 至極하고 熱意있는 政策意志와 主導에 이끌려 오면서도 實際로 일을 담당하는 民間機構實務陣의 苦衷과 隘路가 얼마나 莫重한가를 몸소 體驗할 수가 있었기 때문입니다.

周知된 바와 같이 日帝統治 36년과 6.25動亂을 前後하는 暗黑과 激動의 세월속에서, 더구나 모든 熱源을 林產燃料에만 依存하고 「自然保存」의 概念조차 없었던 時期에 우리의 울창한 山林과 수려한 江山이 얼마나 무참하게 유린되고 荒廢되었는가 하는 것은 새삼 돌이키기조차 괴로운 惡夢과 같은 것이었다고 할 것입니다.

다행스럽게도 60年代 中盤에 접어들면서 經濟開發의 싹이 움트고 차츰 工業化, 都市化의 물결이 일면서 『우리의 自然과 自然資源은 기어이 保存되어야 하고 祖上으로부터 물려받은 貴重한 遺産인 祖國江山의 自然을 原狀대로 後孫에게 물려 주어야 함은 우리가 짊어진 神聖한 責務』라는 強力하고도 說得力있는 爲政者와 學者들의 외침이 크게 메아리쳐서 國民大衆에게 전달됨으로써 차츰 山林資源을 비롯한 自然資源 全般에 걸친 重要性을 인식하기 시작하였고 自然保護政策도 점차 그 實効를 거두기 시작하였던 것입니다.

이러한 바람직한 趨勢속에서 韓國自然保存協會는 그동안 自然資源 實態把握을 위한 수 십차의 綜合學術調查를 실시하여 基本的이고 귀중한 資料를 各界에 제공해 주었고 특히 74年以後부터는 自然保存에 대한 國民의 理解와 參與를 촉구하는 對 國民계몽 사업을 활발히 展開하여 오늘날 汎國家的으로 擴散된 自然보호운동의 기틀을 구축해 주었습니다.

1977년에 政府가 自然保護機構를 常設하고 自然保護를 뚜렷하고 重要한 國家施策으로 다루게 되기까지 韓國自然保存協會가 陰陽으로 쌓아올린 貢獻과 業績은 實로 莫重한 것으로서 심심한 致賀를 드려 마지 않습니다.



慶南 梁山郡 千聖山 溪谷의 虹隴瀑布(무지개폭포)

貴協會는 最初로 國際自然保存聯盟에 加入하여 世界各國의 自然保存團體들과의 文獻 및 情報交流를 통하여 우리나라 自然資源의 優秀性을 紹介하고 『하나뿐인 地球의 自然保存』이라는 大命題에 따라 世界的으로 稀貴한 野生動物들의 保護를 위한 國際的의 노력에도 積極 참여해 왔으며 더구나 1978年에 是 索련에서 열린 國際自然保存聯盟總會에서 亞洲지역 理事로 選任 됨으로써 國際社會에 不動의 位置를 굳히고 國威宣揚에도 先驅의 功績을 遂行하는 등 劇期的인 자취를 남겨 놓기도 하였습니다.

그러나 우리나라의 自然保護運動이 政府의 積極的 施策과 主導機關들의 獻身의 努力

으로 國民意識 속에 깊은 뿌리를 내리고 그 重要性 認識과 實踐 意志가 生活化되는 경지에 이르는 하였읍니다. 具體的인 活動 指針이나 科學的 根據에 立脚한 自然保護의 基本原理提示 등에 아직도 脆弱하고 아쉬운 점이 적지 않음을 自認하지 않을 수 없읍니다.

自然의 保護·保存이 理念이나 政策에 있어서 洋의 東西와 人種의 差異를 넘어 切實하고 巨創한 汎 宇宙의 課題로 提起되어 있는 지금 「世界 속의 韓國」으로의 先進化를 서두르고 있는 우리나라의 自然保護運動은 가뜩이나 人口의 過密과 環境汚染 深化의 苦痛이 加重되는 現實 때문에 어느나라보다도 時急하고 切實한 課題로써 提起되는 것이라 할 것입니다.

따라서 韓國自然保存協會를 위시한 우리들 自然保護 有關團體들의 召命과 責任은 더욱 무겁고 크게 浮刻되어 가고 있으며 現時點에 있어서 우리나라의 自然保護活動은 于 先 國民의 理解와 呼應을 促求 誘導하는 啓導事業이 質量 함께 倍加되어야 한다고 확신합니다.

그것이 어린이로부터 男女 成人에 이르기까지 골고루 깊이 波及되므로써 全國民의 意識과 生活 속에 튼튼하게 뿌리를 박지 않고서는 올바른 效果的인 自然保護의 成果는 期待할 수 없다는 것이 平素의 所信이기도 합니다.

行政當局이 主導하는 劇一垂直的인 自然保護運動에서 一步 前進한 길이 있고 一貫性 있는 값진 民族運動으로 昇華되도록 우리들의 加一層의 奮發이 要請되는 지금 韓國自然保存協會가 20年 風霜 속에 쌓아올린 刻苦의 傳統을 더욱 눈부시게 開花시키는 두터운 精進을 거듭해 주시기를 진심껏 勸進하는 바입니다. □

祝 韓國自然保存協會  
創立 第20周年

自然保護運動 20년에 생각나는 일들

李 敏 載

(自然保護中央協議會 會長)

1959년의 일이다. 마침 캐나다에서 國際植物學會가 있어 난생 처음 美洲 땅에 건너가 學會를 끝마치고 곧 美國에 들어가 東北部인 보스톤, 뉴욕, 와싱턴等地를 돌아보고, 南쪽으로 내려가 노스카로라이나州에 가서 그곳 大學에서 工夫하는 卒業生들을 만나고 달라스를 거쳐 로스앤젤스로 갔다. 이 곳에는 加州工大에서 研究하는 弟子夫妻가 있어서, 그 집에서 寄宿함으로써 比較的 걱정없이 있을 수가 있었다. 再三 더 놀다 가라는 권유를 못이기는체 하고, 아마도 2~3주는 머물렀을 것이다.

이쪽 저쪽 구경을 다니면서도, 캐나다나 美國의 東北部나 西部의 어느곳에 가도 모두 잘 살고 있어 좋기는 하나, 이렇게 空氣가 나빠서야 어디 살겠느냐 하는 생각이 앞선다.

媒煙과 自動車 排氣가스로 스모크現象이 일어나, 숨쉬기가 不快할 뿐 아니라, 눈도 찌끈 찌끈 아파서 한참씩 눈을 감고 있었는데, 이것이 所謂 文化의 副産物인가 보다라고 생각하니, 이럴바에야 文化이고 文明이고 집어 치우고 우리나라처럼 깨끗한 空氣를 그대로 지니는 것이 나으리라 생각한 적이 있었다.

그때 韓國에서는 아직 公害라는 낱말이 들어오기 前이어서 空氣가 나빠진다니 무슨말이나 나쁜 空氣 날아가면 그만이지 하는 생각, 나쁜 물? 그것도 흘러서 바다에 가면 그만이지... 程度로 생각하고 있던 때이다.

그 後 1961年 5.16以後 政府에서는 서둘러 近代化作業을 한담시고, 第一次 經濟開

發五個年計劃을 立案하기 始作했다. 나도 이計劃樹立에 參劃하고 있었기에 무슨 作業이 어디서 어느만큼한 規模로 이루어지고, 그狀況이 어떻게 되리라는 것을 어설푸게나마 알 수 있게 되었다. 아차, 이것 큰일났구나 하는 마음이 앞섰다. 이쪽 저쪽에 工業團地가 서게 되고, 林野가 切開되고 道路가 이쪽 저쪽으로 마구 뚫리고, 都市周邊이 마구 開發되어 荒廢化가 일어나지 않을 수 없게 計劃되어 있었다. 뉴욕이나 로스앤젤스에서 또 東京이나 大阪에서 내가 본 事實이 곧 우리나라에 再現될려 하고 있는 것이 아닌가.

近代化를 서둘러 지 않을수 없지만, 그렇다고 이들 先進國들의 公害의 前轍을 꼭 밟아야 하는가? 잘 살려고 近代化하자는 건데..., 公害病에 시달린다면 그것이 잘 사는 것이라 할 수 있을까 等等 이생각 저생각에 밤잠을 설칠 때가 한 두 번이 아니었다. 내가 生物學을 工夫했기 때문에 하는 苦惱이었다.

61년도 저물어 갈 무렵, 뜻 있는 몇몇 親舊들과 서로 意見을 나누었다. 第1次 五個年計劃은 '62년부터 始作한다.

來年中에는 이에 對한 對策이 樹立되어야 한다는 切迫한 意見이 모아지기 始作했다.

開發과 自然 및 環境의 保存은 人類를 爲하여 반드시 調和가 이루어져야 하겠다는 것이 우리들의 主張이었으며 이를 組織的으로 展開하는 것이 우리의 使命이라고 생각했다. 開發을 막는 것이 아니라 先進國의 前轍을 밟지 말고, 미리 미리 予方措置를 取함으로

서 開發에 따르는 公害要因을 減少시키도록 해야 한다는 것이다.

結局 우리들의 이 뜻에 따르는 學者들도 많아지고 開發은 자꾸만 進行되고 하여 서둘러 組織體를 創立하였으니 이것이 곧 「自然保存學術調查委員會」란 組織이다.

돌아가신 趙福成 博士를 會長으로 모시고 일을 始作했으나 애로가 많았다. 그때 政府로서는 한마디로 「公害니 保存이니 좀 떠들지 말고 가만히 있어 달라」는 態度였다.

그것도 그럴 것이 그때 一人당 GNP가 78 弗 밖에 안되고, 年間 輸出總額이 3,000萬 弗밖에 안되는 形便없이 빈곤한 이 나라가, 한 번 잘 살아 보겠다고 이제 産業革命을 해서 飛躍적으로 生産을 올리고 輸出해서 富者 나라로 만들겠다고 爲政者들이 몸부림치고 있을 때 空氣가 나빠집니다 云云이라든가, 물이 汚染되어 衛生上 被害 云云 따위의 헛소리들, 그만 입다물라는 政府의 態度를 나무랄 수도 없는 것이었다.

오히려 當分間 「가만 있어 달라」는 態度는 그때로서는 옳은 일이었는지도 모르겠다.

農林部를 農水産部로 이름까지 바꾸어가며, 沿近海 海産物 輸出에 迫車를 加하고 있을 때, 또 戰略魚種이라 하여 沿近海의 高級魚種은 모조리 日本에 輸出한다고 정신들이 없을 때 自然을 사랑하는 水産學徒 한 사람이, 어떤 海域을 調査하고 純眞하게도 그 海域의 重金屬汚染 云云을 學界에 發表한 것이 新聞에 나서 水産物의 輸出이 低下되었던 일이 있었다. 政府에서는 外貨를 벌어들이기 위해 애를 쓸 때 生鮮에 重金屬汚染이 있다고 해서 輸出에 影響이 갔으니 政府의 노여움이 컸을 밖에 없다. 卽刻 文敎部는 「學者들의 發表라 하더라도 文敎部長官의 許可를 받아야 한다」라고 하기에 이르니 참으로 서로 딱한 일이 아닐 수 없었다.

이와 비슷한 웃지 못할 大小의 일들은 無數히 있었다.

그러나 三次 五卅年計劃이 끝날 무렵부터 屈하지 않고 끊임없이 웨쳐온 自然保存의 참뜻이 먹혀들기 始作했다. 그동안 十餘年 사이에 政府에서도 어느 程度 經濟力이 생겼고, 또 잘살기 運動으로서의 經濟開發에 어느 程度 自信이 붙었다.

自然保護運動을 理解하게 되매, 곧 俞夫人 陸女史를 協會의 總裁로 모시기에 이르니, 이는 우리 運動의 큰 成果라 아니할 수 없다. 우리의 主張이 이 나라 爲政者인 大統領에게 直接 傳達될 수 있는 루우트가 생긴 셈이다.

뒤이어서 大統領께서 2億원의 基金을 協會에 下賜하기에 이르니 이 協會는 大統領 比호 아래 튼튼한 基盤을 세운 셈이다.

드디어 '77년에 大望의 100억 弗 輸出이 達成되고 '78년에 一人당 GNP 100 弗을 突破하니 우리나라는 中進國의 先頭走者로서 諸外國의 憧憬의 對象이 되었다.

國勢가 이에 이르니 1978年, 드디어 大統領께서 「國土를 깨끗히 하고 自然은 所重히 다루어 保護에 힘 쓰라」는 金玉같은 紛附가 내렸다. 全國적으로 自然保護運動이 불붙듯 일어나고 自然保護憲章이 公布되고, 一方, 政府機構에 環境廳이 생기고, 公害가 正式으로 다루어지게 되어, 이제야 오랜동안 協會를 通해서 努力해 왔던 우리의 主張이 그대로 꺼리낌 없이 擴張되기에 이르렀으니, 20年前의 우리들의 뜻이 이제서야 활짝 핀 것 같아 기쁘기 限量없다.

願컨대 創立 30周年이 되는 次後 10年동안 더욱 完全히 自然이 保存되고 環境이 尙패하여 더욱 아름다운 國土, 살기 좋은 樂園, 豊饒로운 社會가 이루어 졌으면 하는 마음이 간절할 뿐이다. 協會 發展에 애써온 모든 分의 努力에 뜨거운 拍手를 보낸다. □

韓國自然保存協會  
創立 第20周年

## 자연보호에 관한 회고와 전망

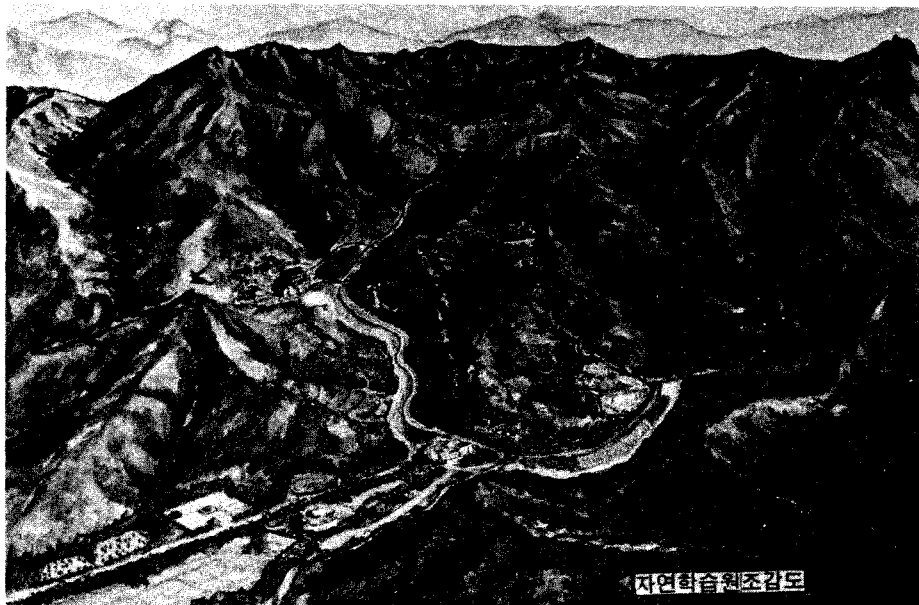
이 덕 봉  
(本協會 理事)

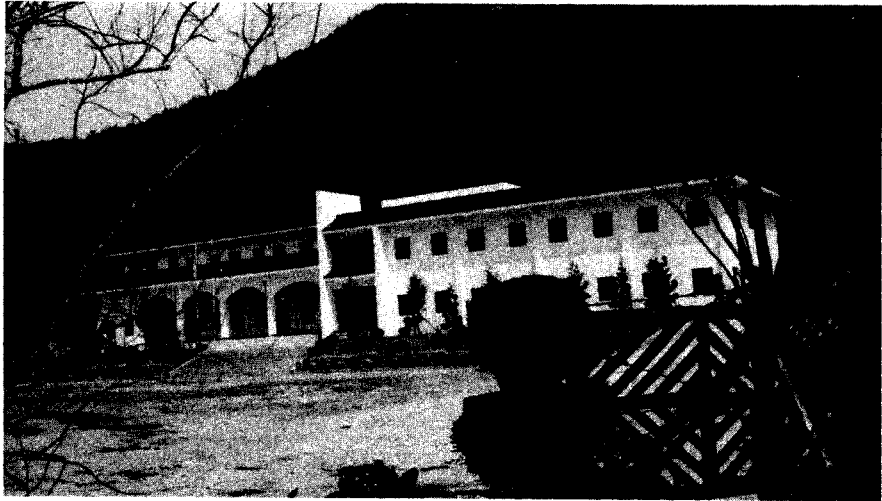
### 회 고

본 협회는 1963.12에 창설되어 어언 20주년을 맞게되니 새삼 세월의 빠름을 실감하게 된다. 필자는 창설에 참여하였고 74년 2월부터는 회장직을 맡게되어 만 8년간에 부족하나마 다소의 업적을 남기게 되어 보람을 느끼기도 한다.

20년이란 역사는 100년이 넘는 歐美에 비하면 짧다고 하겠지만, 저들은 그 당시부터 산업의 발전에 따라 자연의 파괴와 오염이 심해지니 필연적으로 자연보호운동이 일어났었고 우리는 60년대에 들어서야 점차 산업의 발

전에 따른 자연의 파괴와 공해가 증가일로를 걷게 되니 불가불 자연보호운동을 본 협회가 앞장서서 전개하게 된 것이다. 그런데 본 협회는 자연보존 및 보호의 필요성을 깨달은 몇몇 생물학자들이 뜻을 모아 회를구성하였으나 자금이 있을리 없고 관계부처의 용역을 얻어 얼마간의 조사와 연구를 수행하였다. 그중에도 특기할만한 것은 미국 스미소니안연구소와 공동으로 비무장지대의 동식물상과 생태계의 실태를 연구하여 장래의 변천에 대비한다면 그 의의가 크리라 기대하면서 많은 학자가 동원되어 조사를 시작한 일이었다. 수차 조사를 하던 중 미국측에서 슬그머니 철수를





화양동 자연학습원 전경

하는 바람에 알찬 업적을 거두지 못한 것은 매우 아쉬운 일이었다. 자기 힘으로 하지 못하고 남의 도움을 받아서 하는 사업의 결말이 허무함에 비애를 느끼지 않을 수 없었다. 그러나 본 협회는 꾸준히 회지 「자연보존」을 발행하여 자연보존의 필요성을 역설하였던 바 차차 정부의 호응을 얻어 70년대 중반부터는 기본금도 마련되고 해마다 보조금도 지급받아 조사와 연구, 계몽사업을 활발히 전개하게 되었다. 일면 청소년들에게 자연계에 있어서 질서와 평형이 유지되고 물질의 순환이 원활하게 진행되는 가운데서 인류를 비롯한 모든 생물이 번영을 누릴 수 있다는 묘리를 자연의 현장에서 터득하고 체험할 수 있는 장소로서 「자연학습원」의 설치를 강조하였던 바 이것 역시 정부정책에 반영되어 도마다 자연학습원 설치의 계획을 세워 이미 일부 시설을 끝내고 운영하고 있는 곳도 있다.

### 전 망

자연보호사업은 인류가 이 지구상에 생존하는 한 지속해야할 성질의 것이다. 적어도

백년 앞을 내다보면서 장기적인 견지에서 ① 교육에 있어서 교과과목을 자연보호에 중점을 두고 개편해야 하며 자연보호를 담당할 교사를 양성해야 할 것이다. 자연보호과를 설치한 대학의 졸업생이 배출되면 이 문제는 해결의 실마리를 얻게 될 것으로 생각된다. ② 자연보호에 관여하는 학자, 공무원을 외국에 파견하여 단기적 또는 장기적인 견학과 수련을 쌓게하고 자료도 수집해야 할 것이다. 이들이 교육기관, 국공립공원, 자연학습원 등에 배치되어 이곳들을 찾아오는 청소년 내지 일반 국민들에게 자연보호정신을 고취해야 한다. ③ 자연학습원은 적어도 86년 아시안게임 전에, 늦어도 88년 세계 올림픽 전에 각도 모두 훌륭하게 가꾸어 자연경관의 아름다움과 함께 자연보호의 좋은 성과를 세계에 널리 알리게 되기를 기원한다. ④ 전향에 언급한 86년대회나 88년올림픽을 이용하여 자연보호 관계의 국제대회를 유치하여 연구발표와 장래의 전략을 토론하는 기회를 마련 하였으면 한다. □

韓國自然保存協會  
創立 第20周年

협회 창립 20주년 회고

姜 永 善

(本協會 理事)

옛말에 江山도 10년이면 변한다고 했는데, 韓國自然保存協會가 창립 20주년을 맞이하게 되었으니 새삼 세월이 빠름을 느끼게 한다. 1960년대 초반만해도 우리나라는 국민생활의 빈곤과 인구의 급격한 증가, 그리고 정치적, 사회적 혼란을 겪는 동안에 모든 자연은 옛 모습(금수강산)을 찾아 볼 길 없이 계속 황폐의 일로를 걷고 있었다. 그러기에 1963년 10월에 우리 나라를 방문한 국립공원에 관한 국제적 전문가인 W. J. 하아트씨는 한국의 여러 지역을 돌아 본 보고서에서 다음과 같은 말을 한 바 있다. 한국은 현재 2.8%의 높은 증가율로 인구가 늘어가고 있으며, 농민은 자신의 고장을 떠나 都市로 집중하고 있어 도시는 지나치게 팽창하고, 도시 주변의 자연은 대부분이 파괴되어, 과거의 “The land of morning calm”은 “The land of the mess from the night before”로 변해졌다고 혹평했다.

이러한 상황에서 1963년 12월 24일에 뜻을 같이하는 20여명의 학자들이 서울대학교에 모여 “韓國自然 및 自然資源 保存 學術調查委員會”란 긴 이름의 창립총회를 갖게 되었다. 이것이 현재 韓國自然保存協會의 창립이 되며, 우리 나라 강산의 더 이상의 황폐를 막을 뿐 아니라 금수강산의 옛 모습을 조속한 시일내에 되찾아 보자는데 목적을 두었

다. 초대 회장에는 그 당시 고려대학교 교수였던 故 趙福成 박사가 선출되었으며, 부회장에는 중앙대학교의 李德鳳 박사와 본인(서울대)이 선출되었다. 막상 자연보존에 관한회는 만들었지만, 그 당시는 우리나라의 정부나 사회에서 이해와 호응을 해주지 않아 예산을 얻기가 불가능했으니, 자연 이회는 별로 일을 하지 못하는 동안에 세월은 흘러 2년이 지나갔다. 1965년 8월에 다시 총회를 개최하고 상기 회의 이름을 “韓國自然保存委員會(The Korean Commission for Conservation of Nature and Natural Resources)”라 개칭했으며, 동시에 사단법인체로 등록을 했다. 이 회의에서 본인은 이사장(회장)직을 맡게 되었으며, 1974년까지 약 9년간 본회를 이끌어 왔다.

내가 한국자연보존위원회의 책임자로 일하는 동안에 가장 추억에 남았던 일은 우리나라 비무장지대(DMZ)부근일대에 대한 2년간에 걸친 韓美共同 학술조사연구라고 하겠다. 그 당시에 미국 學術院 太平洋委員會 위원장이며, IUCN(국제자연보존연맹) 총재였던 친한파 학자인 H. J. 쿠릿지 박사는 나와 오래전부터 친한 사이였다. 그가 1965년 11월 3일에 내한해서 서울대학교에서 명예이학박사 학위를 받게 된 것이 계기가 되어, 우리나라 DMZ부근의 생물학적인 조사연구에 관

심을 갖게 되었으며, 그는 한미공동 연구가 추진되도록 적극 힘써 보겠다는 말을 남기고 귀국했다.

우리는 쿠릿지 박사의 주선(주로 UN군 접촉)으로 그해 12월 20일부터 3일간에 걸쳐 장차의 DMZ 부근 학술조사를 위한 예비답사를 갔었다. 그때 참가한 분은 崔基哲·金遵敏·洪淳佑·尹一炳 교수 그리고 본인등 5명이었는데, 나로서는 이 때 처음으로 DMZ를 실제로 볼 수 있었다. 주로 서부전선의 미군이 주둔하는 지역과 국군이 있는 지역을 돌아 보았는데, 그 때가 겨울이라 무성한 초목은 직접 보지는 못했지만, 대개는 학술조사를 위한 적지임을 확인할 수 있었다.

1966년 초에 쿠릿지 박사로부터 우리나라 DMZ 부근 일대의 학술조사 연구를 위해 일단 스미소니안 연구소와 이야기가 되었으니, 그

해 5월초에 미국으로 들어와 달라는 연락이 왔다. 좀 더 자세히 말한다면 그것은 다음의 3가지를 목적으로 하는 내용의 초청장이며, 일체의 비용은 미국무성과 스미소니안 연구소가 공동부담하는 것으로 되어 있었다.

1) 4주간 미국 내무성 국립공원청과 미시간대학교가 공동으로 추진하는 “국립공원 및 자연보존 행정에 관한 단기연수(국제적인)”를 이수하고,

2) 1개월간은 미국 워싱턴 D.C.에 있는 스미소니안 연구소를 방문하여, 그곳 생물학자들과 한국 DMZ에 대한 공동연구계획을 협의한 뒤 계획서를 완성하며,

3) 끝으로 7월초에 약 1주일간 스위스, 루선에서 열리는 제9차 IUCN 총회 및 제10차 기술회의에 참석하라는 것이었다.

이러한 상황에서 우리 회로서는 내가 출발



DMZ 연구 예비답사(1965. 12. 21)  
좌로부터 本人, 崔基哲, 洪淳佑, 金遵敏, 尹一炳 諸 教授

하기 전에 전문가를 동원하여 한번쯤은 DMZ를 가보고, 현황을 파악할 필요가 있다고 판단하고, 서울신문사의 후원을 얻어 내가 도미하기 직전에 DMZ서부에 위치한 “관측골” 일대의 학술조사를 실시했다. 이것이 본 회로서는 DMZ에 대한 제 1차 조사이며, 본인이 단장이 되어 30여명의 학자를 인솔하였는데, 이때 처음으로 DMZ부근 일대의 生物相의 개요가 밝혀졌다. 연구비 지출에 꺾이나 각박했던 그 당시에 우리들의 연구사업을 이해하고 지원해준 서울신문사 사장(그 당시) 張泰和씨에게 심심한 사의를 표한다. 이 조사에서 얻은 사진과 간단한 데이터는 내가 미국으로 갈 때 자료로 지참했다.

국립공원 및 자연보존 행정에 관한 단기연수는 두번째로 실시하는 것으로, 앞의 2주간은 미시간대학교 자연보존대학원에서 세미나의 방법으로 진행하고, 그것이 끝난 뒤 남은 2주간은 미국의 국립공원 및 자연보존지역들을 실제로 시찰하는 순서로 되어 있었다. 쿠릿지 박사의 덕택으로 좋은 경험을 했으며, 그 단기연수에서 얻은 바는 그 뒤 내가 본회를 이끌고 이 나라의 자연보존 사업을 추진하는데 많은 도움이 되었다. 나는 연수가 끝난 뒤 바로 워싱턴 D.C.로 가서 스미소니안연구소를 찾았다. 스미소니안에서는 약 1개월동안에 걸쳐 생태학부 책임자인 H.K. 뷰크너박사와 우리 DMZ부근 일대의 생물학적인 연구계획서를 작성했다. 우선 2년간 본연구를 위한 기초조사연구를 미국 학자들과 공동으로 추진하기로 하고, 예산(약 12만 달러)은 미국측에서 부담하고, 연구 인원은 주로 한국측(한국자연보존위원회)에서 동원하기로 하였다. 이 기초연구계획이 원만히 추진될 경우 계속해서 5년에 걸친 본연구에 들어가기로 했다.

단기체류(2개월)이기에 그러했겠지만 이

여행에서 航空券 이외에 체류비자로 월 1,500달러를 받았다. 특히 워싱턴에 머무는 1개월은 스미소니안연구소의 추천으로 시내 교통이 편한 곳에 있는 “코스모스 클럽”이란 호텔에 유숙했다. 이 호텔은 미국의 어느 지질학자가 주동이 되어 만들었다하며, 아무나 자유롭게 투숙할 수 있는 것이 아니라, 학자들만 투숙이 가능하며, 외국인의 경우는 호텔 운영위원회의 심사를 거쳐 세계적인 학자로 인정을 받아야 들어갈 수 있다. 운영위원회는 미국의 일류 학자들로 구성되어 있으며, 심사가 엄격하여 그 당시 동양학자로는 그곳에 체류하기가 꺾이나 힘든다고 했다. 정년으로 퇴직한 노교수들이 이곳에서 조용한 시간을 보내며 책을 보고 원고를 쓰는데 적합한 환경을 이루고 있음을 보았다. 나는 과거에 수없이 외국에 갔다 왔지만 이와같은 일은 나의 평생을 통하여 받은 최고의 대우였다고 생각된다.

스미소니안연구소에서의 스케줄을 끝맺고, 6월말경 IUCN총회에 참석하기 위해 스위스로 향하였다. 스위스의 루선은 背山臨湖의 아름다운 도시이다. 유명한 알프스의 고령이 평풍과 같이 도시의 한편쪽을 둘러싸고 있으며, 다른쪽에는 여러 湖水가 잇따라 있을 뿐 아니라, 자연이 잘 보존되어 참으로 아름다운 景觀을 이루고 있음을 보았다. 본인은 IUCN총회기간 중에 우리 나라 자연보존위원회를 IUCN의 회원단체로 가입신청서를 제출하였으며, 이사회를 통과시켰다. 그 당시에 IUCN의 회비는 연 50달러인데, 내가 개인적으로 지불했다.

이렇게 해서 3가지 공적인 임무를 별 탈 없이 끝 마치고 7월 10일경 귀국하였다. DMZ에 대한 1차년도 기초조사연구는 1966년 10월부터 시작되었다. 13개 분야에 걸쳐 30여명의 학자(연구원 및 연구조원)들이 동

원되었다. DMZ란 특히 최전방이기 때문에 그 지역에 출입하는 수속도 복잡하고, 상당한 위험도 항상 따르고 있었다. 그러나 약 2년(1966. 10~1968. 8)에 걸쳐 계속된 이 연구조사기간 중 별 사고없이 추진되었던 것은 연구원 및 연구조원 여러분의 각별한 협조와 군의 적극적인 지원이 있었기 때문이라고 생각된다. 그런데 1968년 1월 21일에 이북에서 무장공비 30여명이 청와대 근처까지 침투하는 불상사가 생기는 바람에 DMZ에 대한 조사연구 계획은 중단되고 말았다. 참으로 애석한 일이다.

나는 그뒤 15년 이상이나 지난 오늘날에도 만일에 무장공비가 침투하지 않았다면 어떻게 되었을 것인가를 가끔 상상해 보기도 한다. 만일 그 연구계획이 순조롭게 진전되었다면 오늘의 우리나라 생물학계의 판도가 꺾이나 달라졌으리라고 믿고 있다.

DMZ에 대한 연구는 중단되었지만 그 뒤 자연보존 사업은 크게 정부의 호응을 얻게 되어, 自然保護憲章이 선포되었고, 자연보존협회도 상당한 액수의 기금이 조성되어 매년 착실하게 연구조사 사업을 추진하고 있으니 다행한 일이라고 하겠다. □

◆ 토막지식 ◆

고속도로변의 깎인 숲을 회복시키는  
만토군락·소매군락

큰키나무가 많이 모여서 살고 있는 숲은 길이나 경작지따위와 인접할때 경계를 이루게 마련이고 이때에 숲의 가장자리(林緣)에는 독특한 식물군락이 이룩 되어서 숲을 보호하는 구실을 한다.

즉, 큰키나무들로 꽉 채워져 있는 숲의 가장 자리에는 작은키나무들인 붉나무, 장구밤나무, 누리장나무, 예덕나무, 산뿔나무, 밀나물, 참빗살나무, 딱총나무등이 자리를 차지하고 이위에 칩, 머루, 가마귀머루, 제요등, 참으아리, 환삼덩굴, 으름덩굴, 팔손이, 으름덩굴, 거지덩굴 등의 덩굴식물들이 열기 설기 영겨 있어서 필요 이상의 바람이나 또는 따가운 직사광선을 막아 주어서 숲속을 따뜻하고 서늘하게 유지해서 숲을 보호하는 구실을 한다. 이러한 식물군락을 만토군락(Mantelgesellschaft)이라고 한다. 한

편, 이러한 만토군락의 밑바닥에는 사상자, 갈퀴덩굴, 개사상자, 조개풀, 꼭두선이, 쇠뜨기, 닭의장풀등의 땅위식물이 섞이어 나서 큰키나무와 작은키나무들을 떠 받치고 있으면서 경작지의 재배식물이나 황무지의 잡초들과의 사이에 일종의 완충지대를 이루고 숲의 땅바닥이 유실(流失) 또는 파괴되지 않도록 보호의 구실을 하고 있다. 이러한 식물군락을 소매군락(Saumgesellschaft)이라고 한다.

근래에 눈부신 고속도로와 신작로의 개설 또는 인공댐의 축조사업등은 수많은 숲을 뚫을 수밖에 없으며 이때에 난도질을 당한 숲들은 그절단면을 노출시키고 있어 마치 숲의 치부를 들어내 놓은듯 싶어서 민망스러운 볼골이다. 이러한 볼품없는 노출면에는 위에 열거한 식물중에서 현장의 식생에 알맞는 만토군락과 그에 따르는 소매군락을 골라서 인위적으로 정착을 시켜 줌으로써 깎인 숲의 가장자리를 고쳐 주어서 숲을 보호하고 한편, 볼품이 없어졌던 숲의 경관을 돋보이게 할 수 있다. (鄭英昊)

## 海岸地域의 開發과 保存

金 熏 洙

(서울大學校 動物學科 教授)

우리나라는 三面이 바다로 둘러싸여 있고 산이 많아 옛날부터 많은 사람들이 바다에 가까운 곳에서 살아왔다. 사람들은 海岸에서 魚貝·海藻·소금등 海産物을 얻어 식량으로 하였을 뿐만이 아니라 해안과 해안 사이를 海路로 오고가고 하기도 하였다. 우리나라의 歷史上 海賊들이 우리의 祖上들을 괴롭힌 것도 主로 海岸地域에서였다. 이렇듯 우리 민족은 옛부터 바다와 밀접한 관계를 맺으며 生活해 왔다.

現今 國土開發上 자연환경의 변화가 가장 많이 일어나고 있는 곳이 바로 海岸地域이다. 요 며칠 사이에만 해도 「錦江河口 獨의 起工式」, 「西南海岸 대규모 간척, 86년까지 6萬 8千정보 農地조성」등의 記事가 일간신문에 실렸었다. 엄청난 자연 파괴가 해안지역에서 자행되고 있으며 沿海는 船舶 또는 內陸으로 부터의 汚染源 때문 심하게 오염되어 가고 있다.

筆者는 이미 本誌 제38호(1982년 5월호)에서 「海岸地域 保存의 重要性」이라는 題下에 「우리나라 海岸地域의 地理的 特徵」, 「海岸地域의 生物相」, 「海岸地域의 파괴와 오염」, 「對策」을 간략하게 論述한 바 있다. 이번에도 이와 유사한 문제이기는 하지만 가능한 대로 중복을 피하면서 보다더 구체적으로 이 문제를 다루어볼까 한다.

### 世界的인 動向

1980년 7월 24일 美國政府는 「西紀2000年의 地球」를 발표한 바 있는데 그 한 부분으로서 다음과 같은 해양 환경에 관한 내용이 들어있다.

「世界의 人口가 증가하면 세계의 沿岸域과 河口域의 經濟開發을 촉진하게 된다. 工業, 農業 및 生活排水로 말미암아 생기는 오염은 淡水系에서 시행하는 土木工事와 더불어 연안 수역에서의 生物生産力에 좋지못한 영향을 주게되어 水産養殖을 방해한다. 森林이 계속해 없어지면 河口域·三角洲地帶 그리고 그 인접 沿岸 大陸棚에 환경 파괴적인 微細粒子의 堆積量이 증가할 것이다. 에너지와 관련된 오염원-石油炭化水素·放射性物質·廢熱-의 海洋에로의 유입량이 증가할 것이며, 또 각종 金屬의 生産이 증가함에 따라 연안역에 들어가는 有毒廢棄物의 양도 증가할 것이다. 浚渫과 深海開發은 沿岸과 外洋의 生態系를 파괴할 것이다.」

해양 환경의 파괴나 그 오염 문제가 거론된 것은 昨今の 일이 아니나, 美國政府가 이런 보고를 하게된 것은 그들이 문제의 深刻性을 인식하고 長期的對策을 세우기 위해 근거 있는 豫測을 해야했기 때문이다. 이것은 해양 환경 파괴나 오염에 대한 政府次元에

서의 意思表示의 한 예이다. 美國에서는 이미 商務省 海岸地帶管理廳이 1972년에 制定된 海岸地帶管理法에 따라 海岸地帶의 自然資源을 保護·復元하는데 힘쓰고 있다. 1975년 현재 35명의 專門家와 1,200萬弗의 豫算으로 海岸地帶 管理 計劃, 河口避難處 計劃, 海岸避難 計劃 등을 세우고 있었다고 한다 (자연보존 제 41호 p.23에서 인용).

한편, 국제적으로는 國際聯合環境計劃(U NEP)의 海域計劃이라는 것이 있다. 이 계획의 根源은 1972년 UN의 주최하에 113개국의 代表들이 모인 가운데 스톡홀름에서 개최되었던 第1回 國際人間環境會議에서 찾을 수 있으며, 구체적인 계획은 1975년 地中海에서 시작된 이후 1982년까지 모두 8개 海域(지중해, 홍해, 쿠웨이트 지역, 카리브해역, 서아프리카 해역, 동아시아 해역, 동남태평양, 서남태평양)에서 發足했다. UNEP의 海洋問題에 도전하는 일반 戰略은 ① 海洋汚染의 억제와 海洋資源의 保護와 管理를 위한 國際的 또는 地域的 協定, 指針, 措置의 촉진 ② 汚染 및 生物資源의 現狀評價 ③ 海洋汚染과 海洋資源의 모니터링이다.

해역계획의 行動計劃에는 보통 ① 環境評價 ② 環境管理 ③ 支援方策의 3가지 사항이 포함된다. 환경평가는 환경문제의 原因·規

模, 影響의 推定과 評價를 포함하여 각국의 資源을 유지하면서 효과적으로 이용하기 위한 政策立案을 하는 기초적인 情報로서 필수적이다. 환경관리는 지역적인 협력을 필요로 하는 많은 사항, 즉 生物資源의 合理的開發, 再生할 수 있는 에너지 資源의 이용, 水資源 관리, 防災 등을 포함한다. 지원방책으로서 는 행동계획 수행의 體制的인 책임자인 國立機關이 충분히 활동할 수 있게 訓練·教育을 포함하여 필요한 技術的 援助를 얻을 수 있게 한다. 이미 있는 世界的 또는 地域的인 協力機構를 이용하는 경우도 있고, 필요에 따라 특별한 기구를 만들 수도 있다.

日本の 環境廳編(1981) 環境白書의 「海岸의 現狀과 그 利用」 항목에 따르면 日本에서는 1978년과 1979년의 양연도에 걸쳐 海岸調査가 실시되었다. 여기서 海岸이라 함은 그림 1의 汀線과 그 근방을 말한다. 海岸調査에서는 해안을 工作物의 설치상황에 따라 ① 自然海岸(해안에 工作物이 없는 海岸) ② 半自然海岸(潮間帶에는 工作物이 없지만 後背海岸-조간대의 배후에 있으며 파도의 영향을 직접 받는 육지-에는 工作物이 있는 海岸) ③ 人工海岸(조간대에 工作物이 설치되어 있는 海岸)의 3가지로 구분하고 각 区分의 海岸의 延長, 形狀, 自由出入의 可能

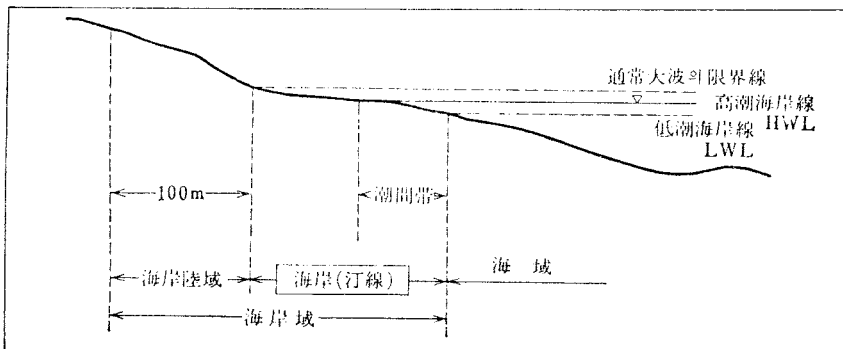


그림 1. 해안의 개념도

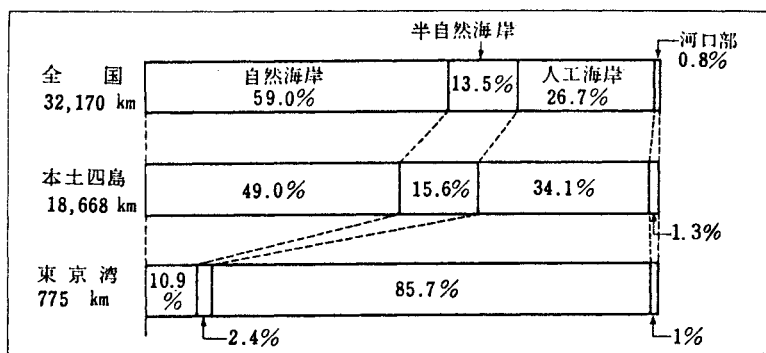


그림 2. 日本 海岸의 現狀

性 및 사람들의 利用狀況을 조사하고 있다. 이용상황에 대해서는 海岸과 그 앞에서의 漁業이나 慰樂活動을 위한 이용을 散策, 海水浴, 干潮時에 갯벌에서 魚貝를 잡는일, 낚시질, 採集, 網漁, 養殖漁業의 7가지 이용 형태로 나누어 조사하고 있다.

全國적으로는 해안의 총연장 32,170km 중 自然海岸이 59.0%, 半自然海岸이 13.5%, 人工海岸이 26.7%를 차지하고, 東京灣의 경우 人工海岸이 압도적으로 많다(그림2).

本土四島(北海道·本州·四國·九州)의 해안에서 사람이 물가의 물이 드나드는 곳까지 자유로 들어갈 수 있는 해안은 全海岸의 68%이며, 자연해안에서 42%, 반자연해안에서 92%, 인공해안에서 32%이다. 자연해안에서는 단애가 많고, 인공해안에서는 공장 등이 있어 人工적으로 들어갈 수 없게된 곳이 많다. 海岸의 利用狀況을 보면 해수욕이나 간조시의 어패잡기에서는 자연해안과 반자연해안의 각각 40%와 70%이고, 산책이나 낚시질에서는 자연해안과 반자연해안의 90% 이상, 인공해안에서도 80%가 이용되고 있다. 자연해안에서는 낚시질의 이용밀도가 높고, 반자연해안에서는 산책, 해수욕, 건조시의 어패잡기의 밀도가 높다. 「自然條件이 상당히 惡化되어 있는 人工海岸에서도 낚시질,

산책등에서 상당히 밀도가 높게 이용되고 있음은 사람들의 해안과의 접촉에 대한 欲求가 매우 강함을 말해주고 있으며, 이 점에서도 보다 다양한 이용의 가능성을 지니는 반자연해안은 사람과 가까운 해안으로서 큰 구실을 다하고 있다고 말할 수 있다. 半自然海岸은 人工이 들어 있기는 하지만 사람과 바다와의 관계를 유지하는데 가장 중요한 장소인 潮間帶가 自然 대로 남아 있어서 이 潮間帶의 保全이 강하게 要求되고 있다고 말할 수 있으리라」고 結論이 지어져 있다. 얼른 보면 거의 常識에 가까운 結論인데도 주먹구구식이 아니고 구체적인 調査結果를 근거로 삼고 있음을 볼 수 있다.

이 環境白書에는 「海岸汚染의 現況과 對策」이라는 節이 들어 있는데 여기서는 海洋汚染의 現況, 海洋汚染防止對策, 海洋汚染의 監視와 團束 狀況, 油濁損害補償對策 등을 다루고 있다. 또한 이 白書에는 「瀬戸内海の 環境保全對策」이 들어 있는데 1973년에 「瀬戸内海環境保全臨時措置法」이 제정되었고 그 후 「瀬戸内海環境保全特別措置法」으로 改正되어, 이 法에 따라 總合的인 施策이 進行되어 왔다. 對策 中에는 「自然海濱保全地區制度의 實施」가 들어 있다. 이와 같이 문제가 많은 特定海域에 대해서 特別措置法이 제정

되어 있음을 알 수 있다.

한편 日本에는 海中公園制度가 있어서 1970년 이래 1980년까지 사이에 國立公園에 27地區, 國定公園에 30地區, 합계 57區 2,385,300ha의 海中公園이 지정되어 있다. 이 면적은 日本의 27개 국립공원(2,020,573ha, 국토면적의 5.35%)과 51개 국정공원(1,147,201ha, 국토면적의 3.04%)총면적(3,167,774ha, 국토면적의 8.39%)의 75.30%를 차지한다. 自然公園에서의 自然保護策이 여러가지로 강구되어 있음은 물론이다.

自然保護의 오랜 전통과 활발한 활동을 자랑하는 英國에서 「2차대전 후 가장 큰 업적의 하나는 뱀튼계획이라고 불리는 海岸線保護計劃의 성공사례이다. 바다가 오염되고 海岸線이 더러워지는 것을 방지하고 해안의 자연미보존을 위해서 1945년부터 200만 파운드의 모금운동을 벌인 결과 1973년에 드디어 목표액을 달성함으로써 307km의 해안선을 구입하여 영구히 보존하게 된 것이다. 이미 소유하고 있던 해안선을 합치면 589km를 헤아리게 되었으며 이것은 잉글랜드·웨일즈·北아일랜드에서 荒廢되지 않은 수려한 해안선 1,577km의 약 1/3에 해당되는 것이다」(자연보존 제42호 p.20에서 인용).

스웨덴에서는 1964년에 自然保存法이公布되었으며 1974년에 改正되어 海岸保護를 위한 條文이 삽입되었던 바 그 내용의 한가지는 「海岸線 물가에서 內陸으로 300m 以内에는 原則적으로 아무런 건축도 할 수가 없고 100m 以内에는 절대금지사항으로 한 것이다」(자연보존 제40호 p.21에서 인용).

위에 적은 몇가지 예는 중국적인 목표는 같지만 내용은 서로 다른 것이어서 우리나라에서 海岸地域의 開發과 保全 문제를 다룰때 좋은 참고가 될 것이다.

## 韓國의 境遇

우리나라의 海岸地域은 여러가지 不可避한 人工的인 活動 즉 干拓, 埋立, 港灣建設, 工業團地建設, 河口둑建設, 原子力發電所建設, 道路工事, 骨材採取 등으로 말미암아 기계적으로 파괴되고, 工業廢棄物, 廢熱, 船舶廢油 등으로 말미암아 오염되고 있다.

우선 우리나라의 海岸을 가장 크게 변모시키고 있는 干拓을 살펴보자. 우리나라의 西南部는 리아스식 해안을 이루고 섬이 많은데다가 水深이 얇고 干滿의 差가 크므로 干瀉地 즉 潮間帶의 面積이 비교적 커서 西·南海 전체에서 6,575km<sup>2</sup>(이중 京畿·忠南·全北·全南·慶南 海域에서 3,905km<sup>2</sup>)이다. 그래서 이곳에는 예전부터 干拓事業이 실시되어 왔었는데 1970년에 農業振興公社가 發足된 이후 사업이 加速되어 왔다. 그동안 界火島地區, 榮山江流域 第2段階地區, 插橋川地區에서만 121,5km<sup>2</sup>의 간척에 의한 農土가 造成되었다. 처음에 言及한 日刊新聞의 6만8천정 보는 약 674km<sup>2</sup>이다. 國土가 좁은 우리나라로서는 干拓은 불가피한 것이고 674km<sup>2</sup>라는 면적은 인근 해역의 면적에 비하면 별것도 아니다. 그러나 干拓으로 말미암아 西·南海 海岸 특유의 地形이 크게 변모되고 조간대의 生物들은 서식처를 잃어가며 인근 해역의 生態系는 심히 교란되어 沿岸海域의 높았던 海洋生物의 生産力이 크게 떨어진다는 것을 우리는 注目해야 한다.

仁川·半月·木浦·麗川·馬山·釜山·巨濟·溫山·蔚山·浦項 등지의 工業團地가 기계적으로 海岸을 파괴하고 바다를 오염시키는 說明할 必要조차 없다.

原子力發電所 古里 1號機(경남, 1978년 4월에 가동시작)와 月城 3號機(경북, 1983년 6월에 가동시작)는 이미 가동했고 앞으로 더

많은 것들이 건설되리라고 한다. 이것들은 모두 海岸에 건설되었거나 될 것인 바 放射性物質의 流出 위험을 전적으로 배제할 수는 없고, 특히 문제가 되는 것은 冷却水의 廢熱이다. 古里의 경우 放出 냉각수의 온도는 주변 해수 온도보다 6℃나 높다고 한다. 틀림없이 인근 해역의 生態系에 변화를 가져올 것이다.

海岸地域의 開發은 人間의 生存을 위하여 불가피하다. 문제는 이 개발과 保全과의 調和이다. 우리는 이미 51種이나 되는 自然保護와 관계가 있는 法令들을 마련해 놓고 있으며 環境廳도 新設했다. 自然保護運動도 적지않은 成果를 올리고 있다. 그러나 아직도 未備한 것이 많다.

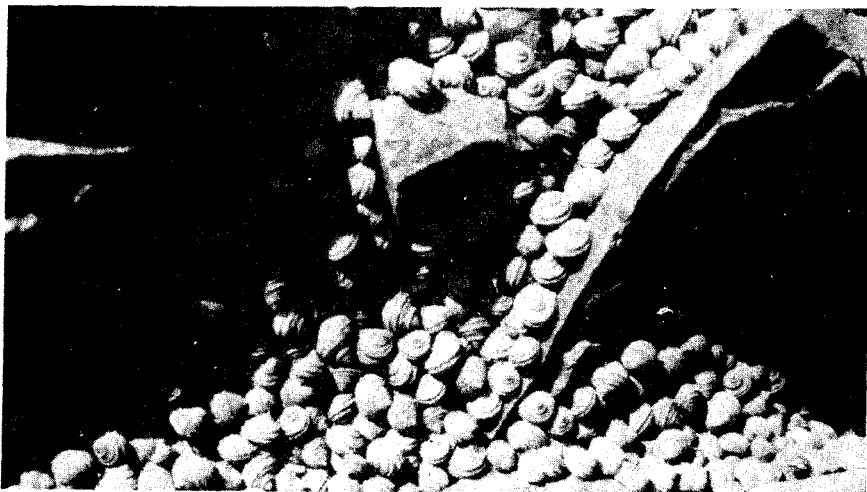
環境廳은 「공해우심지역 특별단속대책」을 마련하여 내년부터 19개 團(海岸地域의 團들도 포함)의 公害를 집중감시한다니 그 成果를 지켜볼 일이다.

國土開發研究院이 1981년에 마련한 「第2次國土綜合開發計劃(案) 1982-1991」의 「沿岸地域의 管理」 항목은 「總延長 約 8,700km

에 이르는 海岸線地域은 沿岸의 環境資源에 대한 自然的, 人文的的特性을 考慮하여 景觀, 水質, 資源保全의인 側面에서 長期的으로 整備 管理한다. 이를 위해 우선 海岸線을 基準으로 海水面 및 內陸으로 一定한 距離內의 地域을 沿岸保護區域으로 指定하여 開發과 保全의 調和를 이룰 수 있는 目的別 利用計劃을 미리 樹立하여 施設物 設置等 利用行爲時에는 環境管理團 專擔機構의 統制를 받도록 한다.

또한 開發行爲時에는 沿岸保護區域에 미칠 環境影響을 事前評價하여 廣域的인 處理 施設 設置 等 그 對策을 樹立하고 아울러 區域內의 人口의 休養, 慰樂, 水產活動을 適切히 規制함과 同時에 隣接內陸地域의 下水道網整備과 汚染物處理施設擴充 等を 強力히 推進한다」는 內容으로 되어 있다.

이와 같은 계획을 효과적으로 실천하기 위해서는 우선 관련된 여러가지 方面의 구체적 인 연구가 進行되어야 하며, 면밀한 海岸調查가 이루어져야 하고, 管理·監視를 위한 專門人力이 양성되어야 할 것이다.



총알고둥 (*Litorina brevicula*)

우리나라 沿岸 潮間帶 岩石地帶에서 군서한다.

# 國際自然保存聯盟 (IUCN) 制定 稀貴 및 危機植物基準 解義

鄭 英 昊

(서울大 植物學科 教授)

本稿는 The Biological Aspects of Rare Plant Conservation(Hugh Syngé, 1981)의 附錄 3 (pp. 531-540)을 翻譯한 것이다.

本稿에서 絶滅, '絶滅', 絶滅 등으로 같은 用語가 각각 다르게 印刷된 것은 原著者의 意圖에 따른 것으로 辭典的인 의미로 사용했을 경우에는 絶滅로, 著者에 의해 정의된 의미로 사용했을 경우에는 '絶滅'로, IUCN규정에 따른 의미로 사용했을 경우에는 絶滅로 印刷하였다. (編輯者 註)

「레드 데이터 북·카테고리」는 國際自然保存聯盟이, 野性의 生活場所에 살고 있는 個個의 生物들에게 가해지고 있는 威脅의 정도를 표현하기 위하여 사용하고 있다. 그것은 植物相과 動物相 모두에 대해서 사용된다. 아래에 이들 「카테고리」들의 定義와 附加的인 內容 및 實例를 보여주는데, 이것들은 植物學者들이 利用함에 그 意味를 明瞭하게 이 해시키기 위해서이다.

## 1. 絶滅(Ex) Extinct

이 「카테고리」는 그것의 典型的인 自生場所와 기타 사는 것으로 알려진 곳, 또는 있을 법한 곳에 대한 반복적인 調査 후에 野生的으로는 이미 존재하지 않는 것으로 알려진 生物種들에 대해서만 사용된다. 國際自然保存聯盟이 설명한 것처럼 이것은 野生的으로 滅種되었으나 栽培 또는 飼育으로 살아 남은 生物種도 포함한다. 우리의 解釋은 「Smithsonian Institution」의 “美國에서 危機에 처해 있고 威脅을 받고 있는 植物種에 대한 報告

書”에 따른다.

## 2. 危機(E) Endangered

絶滅의 危險에 빠져 있고, 그 根源的인 要因이 계속 작용한다면 生存이 쉽지 않을 것 같은 分類群들.

生存者의 數가 危急한 水準으로 감소되고 있거나 그들이 絶滅의 危機에 직면하게 될 정도로 生活場所가 極도로 감소되어 있는 分類群들도 여기에 포함된다.

이것은, 人間에 의한 威脅이 있는지 없는지 遺傳的인 多樣性의 缺乏으로 交配의 機會가 不可能해질만큼 極도로 적은 個體群을 가지고 있는 生物種을 포함함을 의미하는 것으로 해석된다.

사람이 쉽게 접근할 수 없는 낭떨어지 곧 人間에 의한 어떤 威脅도 있을 것 같지는 않으나 沙汰로 인하여 전체 個體群이 제거될 수 있는 그런 場所에 살고 있는 多年生 植物로서 그것이 100個의 標本으로 감소해 있는 것은 하나의 보기가 될 것이다.

### 3. 脆弱(V) Vulnerable

根源的인 要因이 계속된다면 가까운 未來에 危機(E)의 「카테고리」에 속하게 되기 쉬운 것으로 보이는 分類群들.

과도한 利用, 生活場所의 지나친 破壞, 또는 다른 環境的인 攪亂 때문에 個体群의 대부분 또는 全部가 감소되어 가고 있는 分類群들이 여기에 포함된다: 심상치 않을 정도로 고갈되고 있고 궁극적인 安全이 아직 보장되지 않는 個体群이 된 分類群들, 여전히 풍부하기는 하나 그들의 전 영역을 통하여 아주 해로운 要素들로부터 위협을 받고 있는 중인 個体群이 된 分類群들.

### 4. 稀貴(R) Rare

현재 危機(E)나 脆弱(V)에 속하지는 않으나 불안스러워 보일 정도로 세계적으로 적은 個体群을 가지고 있는 分類群들.

과거에는 「카테고리」 '稀貴(R)'와 '脆弱(V)'은 종종 혼동되어 왔거나 위험한 상태에 있는 生物種에 대해서 일률적으로 증가하는 危脅의 程度를 구분해 주는 단순한 段階들로 생각되어 왔다. 그러나 이들 두 「카테고리」는 비록 똑같이 '危機(E)'의 「카테고리」로 될 수는 있으나 根本적으로 다른 상황에 있는 植物의 상태를 나타내고 있기 때문에 사실은 그렇지 않다.

'稀貴(R)'種은 世界的으로 작은 個体群을 가지고 있으나 이미 알려졌거나 直接的인 威脅 아래 있는 것은 아니다. 그것은 위험해진 것이 아니라 個体群의 크기가 작기 때문에 불안스러워 보이는 것이다. 그것은 매우 制限된 分布를 보여준다. 이를테면 그것은 어떤 작은 섬이나 하나의 산에 대해서만 고유한 것일지도 모른다. 그와는 달리 分布가 넓다 하더라도 그것의 生活場所는 극히 制限되

어 있을런지도 모른다. 위험(risk)과 위협(threat)의 차이는 다음 한 가지 실례로 잘 설명된다: *Cyclamen minabile* (씨크라멘의 일종)는 현재 南「터어키」의 「무그라(Mugla)」와 「이스파르타(Isparta)」 隣接地域에서만 찾아지고 있으나 특별히 위험한 상태에 있는 것으로 생각되지 않았다. 그리하여 그것은 '稀貴(R)'한 것으로 分類되고 있다. 그러나 그식물의 球根 50,000개체가 널리 퍼져 있고, 또 많이 경작되고 있는 *Crocus neapolitanum* (싸프란의 일종)으로 誤認하고 있는 지방 採集者들의 손에 파헤쳐져서 팔려고 내놓아졌다. 어느 누구도 이와 같은 있을 법하지도 않은 운명을 예견하지 못했다.

또 다른 보기를 들어 보면 「브라질」에 *Salvia saxicola* (깨꽃의 일종)와 *Tripogandra* (트리포간드라屬)의 新種, 두 植物이 있는데 이들은 「브라질리아」 가까이에서 노출되어 있는 작은 석회암지대에 제한되어 자라고 있다. 그들은 直接的인 威脅 아래 있지는 않지만 영똥하게 불길한 火災나 採石과 같은 開發行爲들에 의해서 전멸되어 버릴 수가 있다. '稀貴(R)'種을 정의해 주는 中心語는 그들을 위한 積極的인 保護는 필요하지 않지만 繼續的인 生存을 보장하기 위해서는 감시해야 할 필요가 있다.

'稀貴(R)'와 '稀貴(R)도 危機(E)도 아닌 것'('nt'—아래 참조)의 區分은 어렵다. 다음 要素들을 고려해 보는 것이 도움이 될지도 모른다.

#### 1) 分布地域 Area of distribution

*Bidens hendersonensis* (가막사리·도깨비바늘의 일종), 이것은 太平洋에 있는 「헨더선」島(약 30km<sup>2</sup>)에 고유한 것으로 '稀貴(R)'

에 속한다. 이 植物은 섬 전체에 흩어져 있고 生存에 대한 威脅은 거의 없다. 다른 한편으로 「크레타」섬(約 250km, 길이)에서 널리 퍼져 있고 흔하게 볼 수 있는 *Cyclamen creticum*(씨크라멘의 다른 한종)과 「바레아릭」섬(길이가 한편에서 約 90km이고 다른 편에선 約 40km임)에 매우 많이 있는 *Crocus cambessedesii*(싸프란의 다른 한종)는 'm'이다. 이들 세 種 중에서 어느 것도 크게 줄어들지는 않았다.

分布地域을 고려할 때는 역시 個体群의 密度도 염두에 두어야한다. *Bidens*는 '稀貴(R)'에 속한다. 그러나, 만약에 「헨터선」島를 優占하고 있어서 地被의 대부분을 차지하는 고유한 喬木이나 灌木이 있다면 그 種은 'nt'로 간주될 것인데 그 까닭은 그것이 '稀

貴(R)'이기에는 숫자가 너무 많고 또 감소되거나('脆弱(V)') 絶滅의 直接的인 危險('危機(E)')에 있는 것은 물론 아니기 때문이다. 사실상 30km<sup>2</sup>의 섬에는 優占種 수 백만의 個体가 있을 수 있고 이것은 더 넓은 地域에 걸쳐 나타나는 많은 種들에 비해서 매우 큰 集團이 된다. 그러나 이것은 분명히 '稀貴(R)'나 '脆弱(V)'으로 간주되지 않는다. 많은 「유럽」産의 난초들은 이런 分布形式의 좋은 實例들이다. 그럼에도 불구하고 작은 地域에 제한되어 있는 植物은 더욱 널리 퍼져 있으나 비슷한 個体群을 가지고 있는 것보다 명백히 불안하다. 이러한 사실은 적절하게 참작되어야 한다.

結論적으로 '稀貴(R)'種의 대부분은 단 하나의 山脈이나 섬에 고유할 뿐만 아니라, 그



문주란 *Crinum asiaticum* L.

섬이 극단적으로 작지 않다면 그 地域 한 部分에 한정되어 있거나 그곳 전체를 통틀어 매우 흔하게 나타나지는 않는다. 英國本上에서 멀리 떨어져 있는 「룬디」섬(4 km<sup>2</sup>)은 하나의 보기가 되겠는데 여기에서 직접적인 威脅 아래 있지 않는 어떤 固有植物이 ‘稀貴(R)’로 分類되고 있으나 그것은 흔하거나 우점하는 것이다. 몇몇의 섬들은 대단히 크다는 사실을 잊기 쉽다——예를 들면 「가라파고스」群島에 있는 「이사벨라」섬은 길이가 거의 130km가 된다. 「레드 데이타 북·카테고리」에 島嶼의 固有種 明細를 지명할 때, ‘稀貴(R)’는 매우 제한된 分布와 그리고 낮은 個体群의 密度를 가지고 있는 種들에 대해서 사용되어야 한다. 물론 그들은 그들의 生存에 대한 직접적이거나 잘 알려진 威脅 아래 있지 않는 것이다.

2) 個体群의 크기 Population size

20,000 以下の 個体를 가진 種들은 ‘稀貴(R)’로 간주된다고 생각되었다. 그 숫자는 아마 올바른 크기이고 그와 같은 것은 쓸모 있는 指針이다. 그러나 몇몇 種들은 다른 것들보다 더욱 큰 生殖能을 가지고 있기 때문에 고정적일 수는 없다. 상황은 복잡한 것이라 각각의 경우에 대해서 거기에 맞는 결정이 이루어져야 한다.

한정된 분포를 하는 어떤 種이 威脅을 받게 되거나 감소되기 시작할 때 그것이 만약 그 영역의 일부분에서 위협이 일어나면 ‘脆弱(V)’의 「카테고리」로, 모든 個体群이 위협받게 되면 ‘危機(E)’의 「카테고리」로 옮겨져야 한다.

이와는 對照的으로 ‘脆弱(V)’種은 더욱 널리 퍼져 있으나 (혹은 있었으나) 감소되고 있는 것이다. ‘稀貴(R)’種과 ‘脆弱(V)’種의 가장 중요한 差異點은 後者가 감소하고

있는 반면에 前者가 비교적 安定된 個体群을 가지고 있다는 것이다. 「카테고리」 ‘脆弱(V)’의 극단적인 것으로는 매우 광범위한 分布를 가지고 있으나 대량으로 감소하는 種이 된다. 그들은 전에 아주 흔히 있었으나 아마 分布를 분산하여 작은 群落으로 (예를 들면 濕地種), 혹은 가끔 보이는 獨立 標本 (예를 들면 많은 降雨林)으로 나타날 것이다. 극단적인 다른 경우에는 웬만큼 작은 分布를 가지는 種이 있다(이를테면 「크레타」나 「타스마니아」만한 크기의 섬에 제한되어 있다). *Crocus cambessedesii*(앞에서 보였음)는 ‘稀貴(R)’가 아니라 ‘nt’에 속하는 것의 보기로서 앞에서 인용되었다. 만일에 그것이 감소된다면 그때는 ‘脆弱(V)’의 「카테고리」로 옮겨져야 된다.

5. 未確定(I) Indeterminate

絶滅(Ex), 危機(E), 脆弱(V), 稀貴(R)인 것으로 알려졌으나 네 「카테고리」중에 어느 것이 적당하다고 말하기에는 충분하지 않는 情報를 가진 分類群.

이 「카테고리」는 그들이 ‘絶滅(Ex)’ 했거나 ‘危險(E)’하다는 가정 아래 ‘絶滅?혹은 ‘絶滅可能’, ‘아마 絶滅’로 보고된 종에 대해서 사용된다.

6. 情報 不充分(K) Insufficiently Known

그들에 대한 情報의 不足 때문에 위에서 언급한 「카테고리」중 어디에 속해야 할지의 심스럽고 분명히 알 수 없는 分類群.

여기서 중심되는 말은 의심스럽다는 것이다. ‘情報 不充分(K)’種은 세 「카테고리」— ‘危機(E)’, ‘脆弱(V), 혹은 ‘稀貴(R)’ 중 어느 것에 두어야 할지 증명되지 않는다. 그러한 植物의 例는 限定되어 있으나 불확실한 分布를 나타내고 있는 살아남은 種(이를

테면 다음에 나올 보기 25)이나 단지 2~3의 기록으로 알려져 있으나 野外에서 쉽게 빠뜨리고 볼 만큼 작은 一年生植物들로 더욱 널리 퍼져 있을 수 있는 것(이를테면 다음에 나올 보기 26)을 포함한다. 역시 어떤 복잡한 層의 植物種으로서 그들 대부분이 약간 위험한 상태에 있는 것으로 생각되고 그들의 構成員이 野外의 特徵으로는 쉽게 구별되지 않는 것도 ‘情報 不充分(K)’한 것으로 간주된다. ‘情報 不充分(K)’한 種은 더 많은 情報이 이용가능할 때 언제든 다른 「카테고리」로 옮겨 갈 수 있다. ‘情報 不充分(K)’으로 어떤 種을 기재한 것은 다른 사람들이 그것의 올바른 狀態를 찾아내도록 자극하는 것이 바람직하다.

‘情報 不充分(K)’ 「카테고리」는 野外에서 種의 대부분을 더욱 정확한 「카테고리」에 둘 수 있으나 약간의 種에 대해서 거의 모르는 경우 이상의 「카테고리」들이 全体固有區系에 적용될 수 있게 한다는 점에 그것의 重要性이 있다. ‘情報 不充分(K)’한 種을, 단순히 만약을 위해서 ‘稀貴(R)’나 혹은 ‘未確定(I)’으로 기재하는 것은 잘못이다. 위험을 過大評價하는 것은 종종 좋은 점보다 오히려 나쁜 점이 많다. 현재 危機植物委員會(Threatened Plants Committee)는 거의 25,000~30,000種(世界植物區系の 약 10%)이 처음에 나오는 네 「카테고리」중의 하나에 속할 것이라고 추정한다.

### 7. 危機脫出(O) Out of Danger

이전에는 앞에 든 「카테고리」들 중의 하나에 포함되었으나 효과적인 保存措置의 實施와 生存에 대한 威脅의 除去로 지금은 비교적 安全한 것으로 간주되는 分類群.

사실상 危機(E)와 脆弱(V)의 「카테고리」는 治癒活動의 結果로 그것의 個體群들이 회

복하기 시작하고 있으나 다른 「카테고리」로 이동시키는 것이 정당하다고 보기에는 충분하지 않은 分類群들을 임시적으로 포함시키게 될런지 모른다.

구제된 種들은 威脅을 완전히 벗어나게 된다면 ‘稀貴(R)’ 「카테고리」로, 여전히 部分的인 威脅 아래 있게 되면 ‘脆弱(V)’ 「카테고리」에 두어진다. 「카테고리」에 대한 결정을 할 때는 다음 事項들을 고려하면 도움이 될런지도 모르겠다.

- 1) 그 植物은 그것의 保存이 全 領域에 걸쳐서 일어났는가 혹은 단지 一部分에서 일어났는가?
- 2) 그것이 그 부분에서 얼마나 잘 保護되었는가?
- 3) 그것이 출현하는 保存地의 상태는 어떤가?
- 4) 그것의 保護는 얼마나 지속할 것 같은가?

만약에 약간의 標本만이 살아 남는다면 그 種은 여전히 ‘危機(E)’로 간주되어야 한다. 몇몇 種들은 적당한 과정에서 그들이 전에 있던 生活場所를 다시 이룰 것이고 또 흔하게 나타나게 될 것이다. 그러면 그들은 더 이상 ‘稀貴(R)’나 ‘脆弱(V)’에 남아 있지 않을 것이다. 「카테고리」 ‘危機脫出(O)’은 그때 사용되어야 한다. 「카테고리」 ‘危機(E)’와 ‘脆弱(V)’, ‘稀貴(E)’에서 구제된 種들의 좋은 보기들은 다음에 나온다(28-30).

### 8. 非稀貴·威脅(‘nt’) Neither Rare nor Threatened

稀貴하지도 威脅받지도 않는 種들에 대해서는 ‘nt’라는 記號가 사용된다.

「카테고리」 ‘絶滅(Ex)’, 혹은 ‘危機(E)’, ‘脆弱(V)’, ‘稀貴(R)’, ‘未確定(I)’에 속하는 種들만이 「레드 데이터 북」과 회귀하고

위협받는 種들이 明細에 포함된다. 「카테고리」 ‘情報 不充分(K)’과 ‘非稀貴·威脅(nt)’은 固有種에 대한 완전한 목록이 주어진 곳에서 필요하다.

9. 단지 옛날 記錄들에서만 밝혀진 種.

Species only known from old records

이것들은 단지 세 「카테고리」 안에 주어진다.

- (1) ‘絶滅(Ex)’ 위에서 언급한 것처럼, 이것은 단지 그들이 있을 듯한 生活場所를 最近에 철저히 調査한 後에 野生地에서 발견되지 않는 植物에 대해서만 사용한다.
- (2) ‘未確定(I)’은 철저한 植物學的 調査가 없어서 오랫동안 그 種에 대한 기록이 없었던 작은 地域(이를테면 山地들)에서만 알려진 것에 사용되는 「카테고리」다. 그러나 그 種이 再發見된다면 그것은 분명히 세 「카테고리」—— ‘危機(E)’, 혹은, ‘脆弱(V)’, ‘稀貴(R)’中的 하나에 들어가게 될 정도로 그 地域에 대한 植物調査가 진행되고 있는 것이다. 이러한 경우에 그것들이 ‘nt’이기에는 충분하지 않고 또 널리 퍼져 있지 않는 것이 확실하다. 물론 그 種이 세 「카테고리」中的 하나 또는 ‘絶滅(Ex)’인 것으로 판명될 수 있다고 해서 지금 「카테고리」 ‘危機(E)’, 혹은 ‘脆弱(V)’, ‘稀貴(R)’ 자체를 적용할 수는 없다.
- (3) ‘情報 不充分(K)’은 그 植物이 記錄된 지역에 대한 調査가 그 種이 ‘nt’가 될 수 있는 가능성이 있을 만큼 적은 정도로 이루어졌을 때 사용된다. 이 상황에 대한 몇몇 보기가 아래에 주어진다. 종종 이들 地域은 상당한 威脅 아래 있어서(이를테면 「아마존」流域) 그 各各의 種들에 대한 더욱 많은 知識들이 가까운 未來에 이용

될 수 있도록 요망된다.

稀貴하고 威脅을 받고 있는 種들에 대한 植物相의 충실한 調査가 企圖되고 있는 곳에서, ‘情報 不充分(K)’ 「카테고리」가 分類學的으로 確實하지 않거나 그것의 정확한 윤곽이 잡히지 않은 種에 대해서는 가장 적절한 것 같다. 이들 중에 많은 것이 그들이 적당한 種인지 아닌지 확실하게 보여 주지 않고 있는 原型蒐集物들에 의해서만 알려진 種들일 것이다. 그러한 分類群들은 特別히 다른 것이 아님이 분명히 밝혀질 때까지 地域目錄에 포함시켜 두는 것이 가장 좋다. 그러나 단지 該當地域에 대한 미심쩍은 記錄들에서만 알려졌으나(그러나 다른 곳에는 명백하게 나타나고 있어서) 分類學的으로 分명한 種은, 그것이 그 地域에 나타난다고 豫報했으나 실제로 아직 발견되지 않기 때문에 그러한 目錄에서 잘 빠진다.

10. 보기들

絶滅(Ex) Extinct

1) *Franklinia alatamaha*: 이 아름다운 동백나무 같은 灌木은 1802年 以來 미국 「조지아」의 原產地에서 아직 발견되지 않고 있으며 野生地에서는 絶滅한 것으로 추정된다. 다행히 「아트란틱」의 양쪽에서 成功的으로 栽培되고 있으나 이것은 단지 野生의 個体群들에만 적용되는 「레드 데이터 북」·카테고리」를 바꾸지 못한다.

危機(E) Endangered

2) *Echium pininana*: 「자이언트 에키움」들은 「카나리아」섬의 여러 榮光들中 하나이다—— 이것은 사실상 「라 팔마」의 구릉地帶에 있는 單一集團으로 감소되었다. 그것은 염소매와 園藝를 위한 蒐集으로 위협받고 있다. 保護措置가 없으면 분명히 살아 남지 못

개상사화 *Lycoris aurea* Herbert

하게 될 것이다.

3) *Persea theobromifolia*: 한 때 중요한 木材源이던 녹나무과의 이 植物은 「에쿠아도르」의 「로스 리오」州에 있는 「리오 팔렌 쾨」生物學「센터」의 매우 취약하고 외딴 0.8 km<sup>2</sup> 크기의 低地樹林에서만 지금 알려져 있다. 新作路가 생긴 1960年과 1970年 사이의 10年 동안 그 植物의 立地 대부분은 「바나나」나무와 야자수 植栽地로 바뀌었다. 그 種이 곧 更生된다 하더라도 알려진 個体群은 아마 번식하고 있는 個体 열 둘 以下일 것이다.

4) *Calyptrionoma rivalis*: 「푸에르토 리코」에 있는 이 야자수는 약간의 個体들로 감소되고 火災나 伐採로 일소될 수 있다. 1970年에 단지 20個体が 발견되었다.

5) *Euphorbia abdelkuri*: 3m에 달하는 곧추서고 가시가 없는 줄기의 덩불들을 솟쳐

럼 형성하는 기이한 多汁植物이다. 印度洋의 「소코트란」群島 중 不毛地인 「아브드 알 쿠리」섬에 단지 세 개의 덩불이 남아 있다. 이것이 毒性을 가졌기 때문에 거의 威脅을 받고 있지 않은 듯하다. 그러나 숫자가 매우 작으므로 ‘危機(E)’로 간주되어야 한다.

6) *Vepris glandulosa*: 「케냐」의 「무구가」숲에 있는 조그마한 灌木인데 그곳 15.5 ha의 保存地域에 생존해 있다. 단지 8그루의 수목과 약간의 묘목이 있는 것으로 밝혀져서 個体群이 충분히 커질 때까지 ‘危機(E)’로 간주된다.

7) *Neoveitchia storckii*: 1972~3년에 이 「피지」야자수는 150~200의 成木으로 된 단 하나의 個体群으로 감소되어 2 ha 以下の 地域을 차지하고 있다. 그 以來 그것은 「바나나」耕作을 목적으로 하는 追加的인 伐採와 開墾으로 더욱 줄어들고 있다.

8) *Iris winogradowii*: 園藝家와 「아마추어」植物學者들에 의해서 많이 뿌리 뽑혀지고 있다. 단지 수 백 개의 個體들이 蘇聯 「조아지아」의 단 하나의 山에 있는 그것의 野生立地에 남아 있으나 아직 법에 의한 保護를 받지 못하고 있다.

9) *Areca concinna*: 이 「스리랑카」야자수의 알려진 단 하나의 個體群은 약 1000 개의 個體들로 이루어져 있는데, 排水와 그에 따른 火災의 커다란 위험 아래 있는 2~4 ha의 沼澤地에 限定되어 生育하고 있다.

脆弱 (V) Vulnerable

10) *Lycaste suaveolens*: 이 거의 발견되지 않는 蘭草는 「코오피」耕作을 목적으로 그 숲의 넓은 地域이 開墾되고 있는 「엘살바도르」의 火山 傾斜地 中心高度에 주로 제한되어 있다. 그것은 蘭草蒐集家들에 의해서 쉽게 그리고 즐겨 찾아지는 目標物이며 즉각 保護되지 않으면 가까운 未來에 「危機 (E)」로 되기 쉽다.

11) *Jahannesteijsmannia altifrons*: 「말레이」諸島와 「인도네시아」의 몇몇 부분에 흩어져 단지 局部的으로 나타나는 섬세한 灌木性 종려나무이다. 그것은 주요 降雨林에 한정되어 있다. 그것은 伐採로 살아남지 못하며 木材를 위한 立地의 破損과 利用으로 감소되고 있는 중이다.

12) *Myosotidium hortensia*: 「차탐」群島 물망초는 이전에 「차탐」群島의 海邊을 따라 많이 있던 놀라운 정도로 거대한 草本이었으나 지금은 도입된 동물들의 草食으로 심히 감소되었다. 그것은 단지 海邊의 몇 部位 주변에 흩어져서 나타난다. 「뉴우질란드」(그리고 地中海地方)의 흔치 않는, 海邊에 있는 固有植物의 대부분이 「脆弱 (V)」으로 판명된

한편 山地와 절벽에 있는 固有植物의 대부분은 「稀貴 (R)」가 된다.

13) *Cladrastis lutea* (American Yellow-weed): 美國 東部 10 個 州에 散發的으로 分布하고 있는 아름답고 작은 나무다. 그것은 항상 產地에서 드문드문 있고 「뎀」建設에 따른 氾濫으로 그들 局所들 중 몇몇은 威脅받는다. 다른 局所들에서 이 種의 幼木들은 苗木用으로 파헤쳐지고 있다.

14) *Sophora fernandeziana*: 원래 「로빈슨 크루소오」섬 (전에는 요안 페르난데스 그룹에 있는 마사 떼에라)을 덮고 있는 낮은 山林地帶 전체에 걸쳐서 散在하고 있었으나 1954~5년에 매우 드문드문 발견되었다. 그 섬이 國立公園으로 선언되어 있으나 그 숲은 여전히 염소나 양, 소와 말떼들에 의해서 파손되고 있을 뿐만 아니라 *Rubus ulmifolius* (South European Blackberry)와 *Aristotelia chilensis* (Chilean maqui) 같은 導入植物들이 그곳을 침입하고 있다. *Cladrastis lutea*가 脆弱 「카테고리」 중에서 비교적 적게 위협받는 쪽의 끝부분에 있어서 밑에 있는 반면에 이 種은 거의 「危機 (E)」로 될 정도라서 꼭대기에 있게 된다.

15) *Saxifraga florulenta*: 海岸性 「알프스」山地 (「프랑스」와 「이탈리아」)의 낭떠러지에 고유한 이 경이로운 植物은, 부분적으로는 蒐集家들 때문에, 부분적으로는 自然的인 原因 때문에 감소되어 가고 있다. 그것은 꽃이 필려면 적어도 10~12년이 걸릴 만큼 成長이 매우 느리고 한 번 結實하면 죽기 때문에 특히 影響을 받기 쉽다.

16) *Lodoicea maldivica*: 이 유명한 「코코 더메르」는 植物界 중에서 가장 큰 種子를 가지고 「시칠리」에 固有하다. 그것은 지금

「프라슬린」과 「쿠리우세」群島에 흩어져 있다. 「프라슬린」에서 부분적으로 그것이 保護받고 있으나 立地를 파손하는 旅行者와 訪問者들에게 팔기 위해 열매를 채집하는 地方民들에 의한 威脅이 항상 있다.

17) *Silene diclinis*: 「스페인」의 한 地方에서만 알려진 雌雄異体の 一年生植物로서 그곳에서도 1974년에 再生될 징후도 거의 없이 약 500個의 標本으로 감소되었다. 그것의 生存은 그 지방에 퍼져 있는 農業體系와 관련되기 때문인데, 이 體系는 周邊地域의 것과는 상당히 다르다.

이 種은 ‘危機(E)’, ‘脆弱(V)’, 그리고 ‘稀貴(R)’의 境界部分에 해당된다. 그것은 감소하고 있는 것으로 알려지지 않았지만 그 個體數가 크게 오르내릴 듯하다. 이것과 生存이 人工的인 體系(System)에 의존하는 점, 그리고 雌雄이 다른 立地를 가지는 사실 때문에 ‘稀貴(R)’라기보다 ‘脆弱(V)’으로 하는 것이 더 낫다. 그 集團을 監督·調整하는 以上으로 더욱 積極的인 保全措置가 生存을 보장하기 위해서는 분명히 필요하다. 이 種이 오랫동안 이 狀態에 있어 왔고 그래서 絶滅의 危險에 임박해 있다고 말할 수 있기에 는 의심이 가기 때문에 ‘危機(E)’로 보지 않는다.

稀貴(R) Rare

18) *Cupressus macrocarpa* (Monterey Cypress): 이 種은 「캘리포니아」海岸을 따라 바람이 휩쓸고 있는 두 野生地에 限定되어 있다. 이 나무는 海邊을 따라 100~200m 幅의 띠로 나타나는데 두 작은 숲 중에서 큰 것은 길이가 약 4km이다. 둘 다 効果적인 보호를 받고 있다(이 種은 耕作으로 혼하게 있지만 이것은 「레드 데이타 북·카데고리」에 영향을 주지 않는다).

19) *Saxifraga biternata*: 「스페인」에 있는 작은 山地 두 곳에서만 알려진 種이다. 그들 중 하나는 그곳을 소풍장소로 사용하는 訪問者들 때문에 약간 불안하지만 *Saxifraga*가 감소하고 있다는 증거는 없다. 그것은 여전히 두 地方에 풍부한 것으로 보고된다. ‘稀貴(R)’에 속하는 것의 대부분은 이것과 매우 비슷한 地位에 있다.

20) *Euphrasia campbelliae*: 이 種은 「아우터 헤브리데스」(英國)에서 접근하기 곤란한 아홉 섬의 地所에 草地로 나타나는 것으로 확실하게 알려졌을 뿐이다. 이 個體群이 위협 아래 있다고 믿을 아무런 理由가 없다.

21) *Lilium rhodopheum*: 이 種은 「불가리아」와 「그리스」 國境地域 수 개의 山地에 한정되어 있다. 사랑스러운 「레몬」 빛의 꽃 대부분은 이 植物을 園藝家들에게 유혹적인 目標物이 되게 하지만 아직까지 감소되거나 採集의 큰 壓迫 아래 있는 것 같지 않다.

22) *Dionysia mira*: 이 種은 「오만」의 山地에서 북향하고 있는 높은 石炭質絶壁에 한정되어 있다. 그것은 적은 숫자로 적당한 立地인 제한된 地域에서만 출현하는 傾向이 있으나 山脈 300km 가량에 확장되어 있다.

未確定(I) Indeterminate

23) *Anthemis wernerii*: 이 種은 「애젠」(그리스)의 작은 한 섬에서도 한 地所에서만 알려졌다. 그것은 ‘稀貴(R)’나 ‘危機(E)’ 또는 ‘絶滅(Ex)’에 속할 것에 틀림없다. 그러나 우리가 알기에는 最近에 野生地에 있는 이 種을 연구하려고 그 섬을 방문한 植物學者가 아무도 없기 때문에 당분간 ‘未確定(I)’으로서 간주되어야 한다.

24) *Paphiopedilum druryi*: 이 종은 南印度에 있는 단 한 地方에 고유하다. 지나친 採集과 火災는 사실상 이 종을 沒殺시키고 있으며 1972年 以後 野生地에서는 하나도 보이지 않고 있다. 그러나 땅속줄기나 幼木이 여전히 남아 있을 可能性이 있다. 그러므로 그것이 '危機(E)'나 '絶滅(Ex)'에 속할 것이기 때문에 대략적 「카테고리」가 '未確定(I)'이다.

情報 不充分(K) Insufficiently Known

25) *Duckeodendron cestroides*: 이 植物은 다만 「아마존」流域에서 두 세 記錄으로 알려져 있다. 그것은 아마 우리에게 희귀한지 또는 위협받고 있는지 의심스러운 정도로 적게 남은 分布를 보여 준다.

26) *Halophytum ameghinoi*: 이 종은 「아르헨티나」에 있는데 단지 몇 차례만 발견되었다. 그러나 그것이 매우 작은 雜草이기 때문에 빠뜨리고 보지 못하고 있는지도 모르고 既存의 記錄이 나타내고 있는 것보다 더 흔하게 있는지도 모른다.

27) *Eriope xavantium*: 이 종은 단지 「브라질」의 北 「마토 그로소」에서 採集된 것으로 알려져 있다. 이 地域은 最近에 새로운 道路에 의해서 개방되고 있고 또 숲의 많은 부분이 破損되고 있다.

救出된 種 (O) Rescued species

28) *Tecomanthe speciosa*(Three Kings Trumpet Flower): 이 매혹적인 熱帶產 덩굴식물은 「뉴우질란드」에서 어느 정도 떨어져 있는 「Great Island of the Three Kings Group」에서 한 植物로 감소되었다. 그 섬의 葉소들은 1946年에 절멸되었고 지금 그 地域은 保存地이다. 그러나 여전히 단 하나의 植物만

이 있어서 '危機(E)'로 간주되어야 한다.

29) *Orothamnus zeyheri*: 유명한 남아프리카의 늪장미는 救出措置가 사실상 個体群을 增大시키고 있어서 1977年에 1940 個体에 이르게 되었지만, 적은 種子着生과 도입된 菌類들에 의한 損傷, 뜻밖의 火災뿐만 아니라 그 地方들 몇몇곳에서 立地破損으로 여전히 부분적으로 위협받고 있기 때문에 '脆弱(V)'에 속한다.

30) *Cordyline kaspar*(Three Kings Cabbage Tree): 이 종은 '稀貴(R)'에 속한다. 이것은 작은 Three Kings Group의 다른 보기이다. 그 섬이 保存地로 선언된 1940年에 葉소의 集團이 제거되었고 이 나무는 잘 회복되고 있으며 또 種子로부터 更生하고 있다. □



각시붓꽃 *Iris rossii* Baker

## 造景樹의 올바른 가지치기 技術

羅 瑢 俊

(서울大 農大 教授)

가로수, 公園樹, 집안의 정원수, 마을 어귀에 있는 정자나무, 학교와 직장의 녹음수 등, 이른바 造景樹를 아름답고 건강하게 가꾸는데 있어 아마도 올바른 가지치기 만큼 중요한 일은 없을 것이다. 가지치기를 올바르게 하지 않으면 造景樹의 생명이라고 할 수 있는 樹型을 그르칠 뿐만 아니라, 가지치기를 잘 못해 생겨난 상처를 통해 각종 病原菌이 침입해서, 나무를 썩게하고, 마침내는 귀중한 나무가 죽게되기 때문이다.

全國의 어느 都市, 公園, 觀光地를 가 보아도 비록 정도의 차이는 있으나, 줄기에 커다란 구멍(空洞)이 나 있거나, 가지와 줄기가 썩어서 버섯(木材腐朽菌)이 돌아나 있는 것, 나무 밑둥이 썩어서 곧 쓰러질것만 같은 나무, 줄기의 꺾질이 심하게 벗겨진 나무, 가지가 찢어진 나무, 부러진 가지, 죽은 가지, 병든가지 등이 그대로 매달려 있는 나무 등, 수 많은 造景樹가 무참하게 훼손되어 있는 것을 목격하게 되는데, 이러한 나무들을 자세히 관찰하면, 그 훼손의 主要原因이 大部分 가지치기를 올바르게 하지 않는데 있음을 곧 알 수 있다. 우리 주변에 있는 많은 귀중한 나무들이, 이렇게 훼손된 것을 볼 때 마다, 평소에 우리가 조금만 주의를 기울여 가지치기를 하고, 나무의 상처를 일찍 손질해 주었더라면, 지금도 이 나무들이 모두 건강하고 아름다운 모습으로 자라고 있을텐데... 하는 생각으로 안타까운 마음을 금할수 없다.

앞으로 全國의 가로수와 공원수를 정말 건강하고, 아름답게 가꾸고, 保存하기 위해서는 우리 모두가 올바른 가지치기 방법을 익히고, 이것을 실천해나가야 할것이다. 다음에 올바른 가지치기 방법에 대하여 살펴보기로 한다.

### 가지치는 時期

가로수나 공원수 등의 가지치기는 일반적으로 樹液移動이 정지된 休眠期(늦가을~늦겨울)에 實施하는데, 必要에 따라서는 時期에 구애받지 말고 年中 아무때나 實施해도 무방하다. 약한 가지나 죽은 가지는 나무에 잎이 없을 때는 구별하기가 힘들므로, 잎이 있을 때 쳐 주는것이 편리하다.

### 어떤 가지들을 쳐 주어야 하나?

마른가지(죽은가지), 부러진 가지, 연약한 가지, 병든 가지, 잘못 잘려진 가지의 그루터기 등은 나무썩이병균(木材腐朽菌)의 가장 중요한 侵入經路가 된다. 따라서 이러한 나무가지들은 일찍 잘라줄수록 좋다. 또한 잎이 너무 무성해서 바람이 불면 아래로 찢겨져 내릴 위험이 있는 가지도 미리 잘라내는 것이 좋다.

### 새로운 가지치기 방법

在來式 가지치기 방법에 따르면 垂直切斷(flush cut)이라고 하여 나무줄기에 바짝 붙여서, 줄기와 平行되게 一直線으로 가지를

자르게 되어있다. 이러한 垂直切斷方式은 가지치기의 標準方法이나 다름없이 認定되어, 오랜동안 사용되어 왔다. 그런데 最近에 美國 山林庁의 樹病學者인 Shigo 博士가 오랜기간의 연구결과를 토대로, 이러한 在來式 가지치기方式이 科學的인 근거가 없는 잘못된 것이라고 지적하고, 1981년에 새로운 가지치기 理論을 提唱하였다. Shigo 박사가 자랑한 새로운 가지치기 理論은 세계 여러나라의 學者들에 依해 科學的이고 合理的이란 事實이 立證되어 오늘날 美國을 비롯한 세계 여러나라에 널리 普及되고 있다. 筆者도 많은 나무를 對象으로 在來式 가지치기 方法

과 Shigo 박사가 開發한 가지치기 方法을 比較實驗해 본 結果, Shigo 박사의 方法이 매우 合理的이란 事實을 確認할수 있었다. Shigo 박사가 개발한 새로운 가지치기 理論은 지금까지 잘못 전해져온 가지치기 方法을 바로 잡고 앞으로 우리나라의 造景樹를 보다 아름답고 건강하게 가꾸고 保存하는데 크게 도움이 되리라고 생각하여 여기에 소개한다.

그림 1에서 보는 바와 같이 나무에는 가지가 뻗어나와 있는 줄기의 껍질에 줄기와 가지의 조직을 갈라놓은 뚜렷한 境界線이 있는데, 이것을 枝脈線(Branch bark ridge)이라 하고, 또 가지의 基部에 약간 隆起된

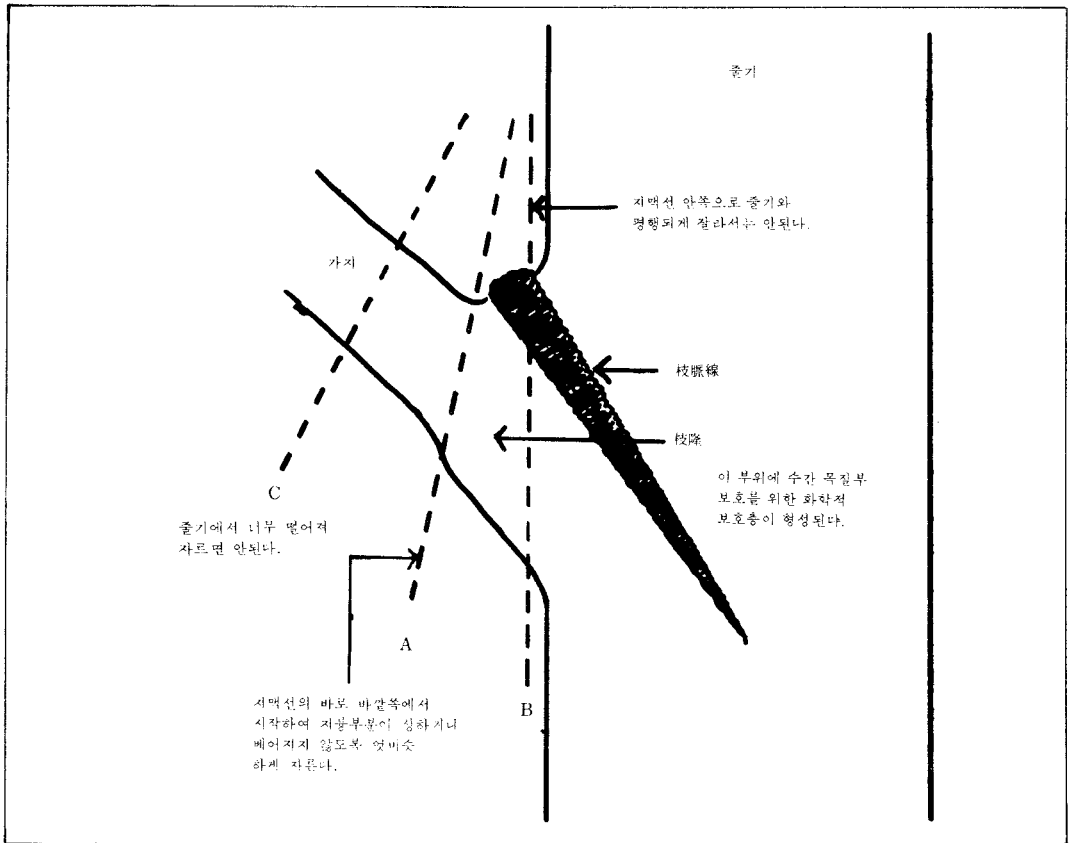


그림 1. 올바른 가지치기 이론

부분을 枝隆(Branch collar)이라고 한다. 이 枝脈線과 枝隆이 바로 올바른 가지치기의 重要한 길잡이가 된다. 枝隆에는 各種 病原菌의 侵入으로부터 樹幹木質部를 保護하기 위한 化學物質이 蓄積된 保護層이 形成되는데, 在來式方法대로 枝脈線의 안쪽에서 시작하여 그림의 B線과 같이 나무줄기에 바짝 붙여서, 줄기와 平行되게 가지를 자르면 나무의 줄기組織을 상하게 할 뿐만 아니라 枝隆도 함께 잘려나가기 때문에 病原菌이 줄기組織에 쉽게 侵入하여 결국 나무를 크게 훼손하게 된다. 그러나 枝脈線의 바로 바깥쪽에 다 전정 가위나 톱을 대고 A線과 같이 약간 비스듬히 자르면 나무의 줄기조직도 상하지 않을 뿐만 아니라, 枝隆도 保護하게 되므로 가지치기 切口를 통한 病原菌의 侵入을 抑制하고 나무의 훼손을 막게 된다. 이것이 바로 새로운 가지치기 理論이다.

가지를 자를 때 줄기에 너무 바짝붙여서 자르는 것도 좋지 않지만 그림의 C線과 같이 枝隆에서 너무 떨어져 자르는 것도 좋지 않다. 줄기에 길다란 가지의 그루터기가 남게 되면 유합조직(callus)에 의해 切口가 完全히 封合되지 않으므로 病原菌의 侵入을 받아 가지가 썩고, 나중에는 줄기까지 썩게 된다.

새로운 가지치기 方法으로 가지를 자르게 되면 在來式方法으로 가지를 잘랐을 때보다 가지의 切斷部面積이 작기 때문에 유합조직에 의한 切口의 封合도 相對的으로 빨라지게 된다.

要컨데, 새로운 가지치기 方法의 가장 중요한 점은 가지를 자를 때는 枝脈線을 基準으로해서 枝脈線 바로 바깥쪽에서 始作하여 枝隆部分을 상하지 않도록 약간 비스듬히 잘라야 한다는 것이다.

가지를 자를 때는 잘 드는 전정가위나 톱으로 매끈하게 잘라야 하며, 자른 다음에는

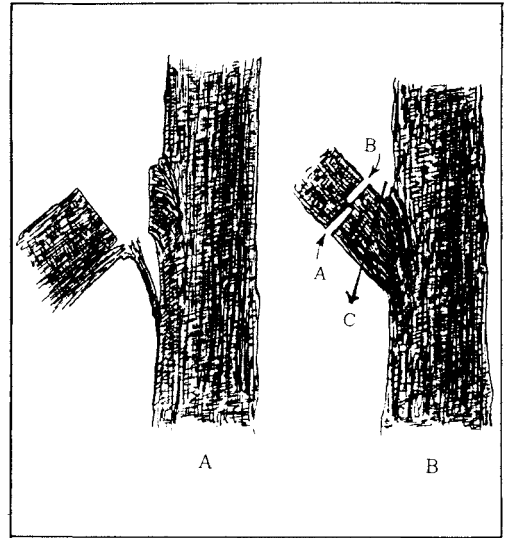


그림 2 큰 나뭇가지를 자르는 방법  
A 잘못된 방법, B. 옳은 방법

木質部의 균열과 빗물의 침식, 雜菌의 侵入 등을 防止하고, 새로운 유합조직 形成을 促進하기 위해 切口에 Topsisin M paste와 같은 農業用殺菌塗布劑를 얇게 발라주는 것이 좋다.

큰 가지를 자를 때, 줄기에 바짝 붙여서 단번에 자르게 되면 가지의 무게에 못이겨 그림 2-A와 같이 나무줄기가 찢겨지므로 먼저 가지의 앞부분을 여러 토막으로 잘라내어 가지를 가볍게 만든 다음 나머지 부분을 자르거나 또는 그림 2-B와 같이 먼저 가지의 아랫쪽(A)에 톱질을 하고, 다음에 그 바깥쪽의 윗쪽(B)에서 톱질을 하여 가지의 큰 부분을 잘라낸 다음, 나머지 부분을 앞에서 說明한 方法대로 잘라낸다(C).

以上과 같은 方法으로 가지치기를 올바르게 하고, 자른 자리에 農業用殺菌塗布劑를 발라주면 가지치기로 인한 나무의 훼손을 예방하고, 아름답고 건강한 모습으로 오래 오래 나무의 생명을 保存할 수 있을 것이다.

## 動物園과 自然保存

金 憲 奎  
(本 協 會 理 事)

### 歷 史

동물을 수집한 기록으로 가장 오래 된 역사는 이스라엘의 솔로몬王(BC 1010-974)이 王宮의 식량을 위해서 양곡과 함께 각종 동물을 수집한 史實이다.

솔로몬王宮에서 필요로한 하루의 식량은 밀가루 90포, 소 30마리, 羊 100마리 그밖에 사슴, 노루, 살찐 새들이었다고 한다(列王記 上 4 : 22).

솔로몬王은 바다에 배 2隻을 常備해두고 외국에서 金·銀·寶石·象牙·원숭이·孔雀 등을 수입해 오도록 하였다(列王記 上 10 : 22).

원숭이와孔雀는 食料보다는 觀賞용으로 수입한 것으로 짐작된다.

해를 거듭 할수록 솔로몬王이 수집하는 동물의 種數도 늘고 동물에 대한 지식도 해박해졌으므로 이웃나라에서 그에게 배우기 위해서 찾아 온 사람이 많았다(列王記 上 4 : 33-34).

솔로몬과 같은 시대의 人物로 中國의 周文王은 宮庭에 「知識의 庭園」으로 알려진 동물 사육장을 가지고 있었다고 한다.

詩經의 大雅篇에는 周文王을 예찬하는 六行詩로서 다음과 같은 뜻을 지닌 글이 있다. 「王이 우리에게 남시니 살찐 암사슴이 부복하고 白鳥는 자기의 潔白함을 고고히 나타내고 王이 연못에 이르니 많은 물고기들이 높이뛰며 춤을 췄다」.

아리스토텔레스(BC 384-322)는 짐승 60종을 포함한 520종의 야생동물을 수집하여 연구하였고 아리스토텔레스全集에는 동물관계著書 3권이 포함되어 있다.

아리스토텔레스를 스승으로 모시고 師事한 알렉산더大王(BC 356-323)은 자기의 軍隊를 동원하여 많은 동물을 수집했을 것으로 생각된다.

알렉산더大王과 그의 스승 아리스토텔레스가 세상을 떠난 후 地中海文明의 中心은 나일江邊의 新興都市인 알렉산드리아로 이동되었다.

알렉산더의 뒤를 이어 애굽王이 된 부토레마이우스(BC 367-283)는 알렉산드리아에 동물원을 만들었고 그의 아들인 부토레마이우스 2世(在位 BC 285-247)의 代까지 많은 동물을 수집하였으니 王을 위한 祭典을 개최하고 동물퍼레이드를 벌였다고 한다.

이 퍼레이드는 일대장관이었으며 동원된 동물을 보면 타조 16마리가 先頭에 서고 150명이 나무가지에 앉은 앵무새·孔雀·호로호로鳥·펭 등 각종 鳥類를 들고 행진하였고 다음에는 120마리의 山羊, 2마리씩의 노새가 끄는 2輪車, 獵犬 2400마리, 아라비아羊 200마리, 이디오피아羊 100마리, 그리스아半島産 羊 20마리, 오릭스(Oryx) 7쌍, 印度의 白色羊 26마리, 이디오피아牛 8마리, 사자 24마리, 표범 14마리, 치이타 16마리, 낙타 12쌍, 얼룩말 1마리, 大蛇 1마리, 코뿔소 1

마리, 끝으로 96마리의 코끼리가 24台的 戰車를 끌고 하루종일 행진한 이 퍼레이드는 人類史上 最大의 行事를 기록 했던 것이다.

그 후 유럽의 王家에서는 자기 수렵장을 만들고 각종 야생동물을 수집하여 放飼하고 관리인을 두고 관리하도록 했는데 王이나 王子가 수렵하러 나섰다가 허탕치는 날도 없지 않았으므로 관리인들은 피를 내어 수렵장 한쪽에 울타리를 만들고 사슴 등 수렵하기 쉬운 동물을 가둬 두었다가 王이 수렵에 남시는 날 아침에 놔주어 수렵에 공탄치는 날이 없게 하였고, 또 이 울타리는 이웃나라 王家에서 선물로 보내 오는 동물들을 일시 수용하여 환경에 적응시킨뒤에 放飼했다고 한다.

이와같이 가둬두고 먹이를 주며 관리하는 울타리를 메나저리(Menageries)라 하여 한때 유럽에서는 많이 사용한 낱말이었다.

유럽 각국의 貴族들도 王家의 수렵장을 모방하여 자기 사유수렵장을 마련하고 많은 동물을 수집하는 것이 富의 기준이 되리만큼 수렵은 오늘날의 스포츠처럼 人氣였던 것이다.

그러나 일반 庶民들은 王家에서 기르는 동물이나 수렵에 放飼하는 동물을 보러 갈 수도 없는 世態였으므로 이러한 기회를 재빨리 포착한 사람들은 사자·표범·호랑이·원숭이·큰구렁이 등을 상자에 넣어 가지고 달구지로 운반하여 지방을 돌면서 장터같은 곳에 장막을 치고 관람료를 받았다고 한다. 말하자면 이동식 동물원이 생겼던 것이다.

위와 같은 과도기를 거쳐서 대중이 요망하는 現代式 動物園이 생긴 것은 오스트리아의 마리아 테레사女王이 1752-53년에 비인郊外 손부룬(Schonbrunn)에 넓은 부지를 마련한 후 動物舍를 짓고 王宮에서 기르던 모든 동물을 그리로 옮기고, 公開함으로써 시작 된 것이다. 이 동물원은 지금도 尚存하고 있다.

當時에 동물을 수집하여 기르는 곳은 많았으나 동물원 또는 동물공원이라면 첫째, 오늘날까지 남아 있어서 동물원의 구실을 해야 하고 둘째, 동물수집의 대상이 전세계적이어야 하며 셋째, 동물수집은 科學과 결부 돼야 하고 넷째, 동물에 대한 人間의 態度가 달라지도록 啓導돼야 하며 다섯째, 동물의 수집은 대중의 要望에도 부합돼야 한다. 종전과 같이 동물의 수집은 王家나 貴族들의 專有物이 돼서는 안되고 대중들도 즐길 수 있어야 하며 동물원에 가서 무언가 지식을 얻는 利益을 享受할 수 있어야 할 것이다.

마리아 테레사女王이 맹수류를 싫어 하며 수집하지 않았기 때문에 비판하는 자도 없지 않았으나 오늘날에 와서도 손부룬의 메나저리를 세계 最初의 동물원이 아니라고 否認하는 사람은 없다. 마리아 테레사女王은 先見之明이 있었던 女傑로 칭송을 받아서 마땅한 人物이었다.

#### 런던 動物園(1828년 설립)

손부룬에 동물원이 생긴지 74년 후인 1826년 4월 29일 런던에서는 動物學會가 창립되어 동물원의 設立을 決議하고 부지로 레전트 公園境內의 用地를 割愛해 줄 것을 정부에 요청하게 되었다.

정부는 敷地를 割愛해 줬을뿐 아무런 재정 지원은 하지 않아서 動物學會가 주관하는 私設 動物園으로 1828年 4월 27일에 개원했던 것이다. 전세계에 植民地를 많이 가지고 있던 영국은 어느나라 보다도 동물수집이 수월했을 것은 상상할 수 있는 일이다.

국제동물원年鑑에 나타난 기록을 보면 짐승 197종 886개체, 새 462종 1088개체, 파충류 161종 438개체, 양서류 43종 142개체, 魚類 232종 3018개체, 無脊椎動物(昆虫包含) 141

종 2604개체 등 合計 1236종 8176개체를 保有한 大動物園이다.

런던 動物園은 學會主管이기 때문에 과학적이고 교육적으로 운영되고 있다. 무엇보다도 탐방자의 편의를 위해서 앵무의 집, 파충류의 집, 곤충의 집, 수족관 등 학생들이 공부하기 좋도록 시설 채 있을 뿐만 아니라 動物을 공부하는 학생클럽의 會員에게는 1년용 패스를 저렴한 料金으로 발행하여 자유로 動物園出入을 할 수 있도록 하고 있다.

그밖에 前世紀에 設立된 동물원을 소개하면 다음과 같다.

設立年代	동물원이름	운영기관
1857	프랑크푸르트동물원	學會,市財政補助
1864	뉴욕동물원	學會
1864	모스크바동물원	政府
1870	시카고동물원	市廳
1874	필라델피아동물원	市廳
1882	上野동물원	東京都
1896	덴버동물원	市廳

한편 프랑스에서는 1626년에 王室藥草園을 파리에 설립하고 1641년까지 15년동안에 2500종의 植物을 수집하므로써 이름을 植物園(Gardin de Plante)으로 改稱했고 1793년에는 國立自然史博物館所屬으로 되면서 라마르크(J. Lamarck), 큐비에(B. Cuvier) 등 저명한 동물학자들을 채용함에 따라 코뿔소·사자·코끼리·河馬·악어 등 動物을 수입하므로 실질적으로 動植物園을 兼하고 있는 실정이다.

### 自然保存

오늘날 동물원의 기능은 (1) 市民의 휴양 (2) 교육 (3) 자연보존 (4) 연구 등으로 되어 있다. 대학의 연구팀과 협력도 하지만 많은 동물원이 入場料 收入을 올리기 위해서 市民의

휴양에만 치중한 나머지 動物을 학대한다고 동물애호가들의 반대에 부딪히고 있다.

최근에 와서는 大學들이 附屬動物園을 設立하고 오로지 연구를 주로 하려는 경향이 있다.

미국의 예일大學은 오래전에 이미 行動心理學研究를 위해서 佛羅리다州에 부속 동물원을 설립하고 靈長類를 사육하고 있으며 캘리포니아大學·영국의 劍橋大學·이스라엘의 텔·아비브大學 등은 이미 부속동물원을 설립 하였고 미국의 산디에고動物園은 比較生物學研究所를 設立하고 있을 뿐만 아니라 北쪽으로 30마일 떨어진 곳에 720ha의 광대한 野生動物公園을 1972년에 設立하고 249종의 멸종위기종과 희귀종을 번식시켜서 原産地에 復歸시키려는 大事業을 하고 있는 것이다. 최근에는 中共의 황새 5마리를 들여다가 번식을 꾀하고 있다.

산디에고動物園은 1916년에 設立되어 유럽



몽고 조랑말(말의 原種)

의 동물원들보다 歷史는 오래지 못하지만 고릴라·치이타·오릭스·인도코뿔소·이미 家畜化된 말의 原種인 蒙古産 Przewalski馬를 번식시키므로 名實共히 세계 제일을 자랑하고 있다.

몽고産 조랑말(Przewalski horse)은 原產地에서는 이미 滅種이 된 動物이다.

과연 現存하는 세계 900개의 큰 動物園들이 21세기의 方舟가 되느냐, 야생동물이 滅種되고 있는 현실을 바라보고만 있느냐 하는 것은 現代人들의 自覺과 責任感에 달려 있다고 해야 할 것이다.

앞으로의 目標은 동물원을 각급학교의 野外教室로 利用하는 것이다.

미국 워싱턴에 있는 動物公園처럼 각급학교 교사들을 초청하여 학생들이 동물원에 와서 무엇을 배울 것인가에 대한 「워크쑈」을 갖고 「워크쑈」에 참여한 학교 학생들을 초청하여 1日教育을 하도록 하는 것이 重要하다고 생각된다.

稀貴鳥와 멸종위기에 빠진 새를 번식시키는 시설을 갖추고 실시하므로 유명해진 동물원으로 西獨의 鳥類公園(Vogelpark Walsrode)이 있다.

햄버그市와 하노바市 中間에 위치하고 있으며 西獨의 富豪 윌프 부렘(Wolf Brehm)氏가 私財를 들여서 1958년에 設立하였고 지금은 창시자의 사위가 맡아서 운영하고 있다.

현재 786종의 새를 전세계에서 수집하여 기르고 있지만 財政의 어려움이 없기 때문에 保有種數와 個體數도 늘어가고 있다. 탐방자 수도 연간 150만을 헤아린다.

세계에서 아름답고 고운 새는 물론 희귀조와 위기종을 증식시키는데 努力을 기울이고 있다. 유럽산 황새는 이미 번식(Captive breeding)에 성공하였고 해마다 우리나라에 오



번식에 성공한 유럽産 황새

는 황새 (*Ciconia ciconia boyciana* Swinhoe)와 같은 種도 소련에서 導入하여 번식을 꾀하고 있다고 한다.

이제는 우리나라에도 果川에 세계적인 동물원이 생겼다. 면적으로 보나 시설로 봐서 세계 어느나라 동물원에 비교 해도 손색이 없다.

번식시설도 갖추고 있어서 암컷 1마리로만 남아있는 황새의 번식을 試圖 할 계획으로 있어서 기대가 크다. 만약에 숫컷을 導入하여 짝을 짓고 有精卵을 받아 부화시키고 번식에 성공한다면 세계적인 話題가 될 것이다.

황새뿐만 아니라 멸종위기에 빠진 새와 짐승을 증식시킴으로써 自然保存에도 공헌하는 동물원이 되기를 바라마지 않는다. □

## 함안군 범수면의 외송늪과 질날늪의 식생

吳 睿 子 · 余 星 姬\*

(誠信女子大學校 生物學科, \*梨花女子大學校 生物學科)

우리나라 지세의 대부분은 북쪽에 산이 막아서고 남쪽으로는 물이 있는 낮은 지역이다. 이와는 달리 함안군은 남고북저의 고장이며 물이 거꾸로 흐르는 지역이다. 즉, 서북쪽이 낮고 동남쪽이 높다. 서북쪽 경계에는 남강하류가 위치해 있다.

이러한 자연환경으로 인하여 옛날 왕조시대 사람들은 함안군을 임금이 계신 북쪽으로 물이 거슬러 올라가는 불경스러운 땅으로 여겼었다. 또 조정에서도 '역수의 고장'이라며 천시하였다. 함안군 중 남강을 끼고 있는 지역으로는 군북면, 범수면, 대산면을 들 수 있는데 농경지를 이룬 땅이다. 그러나 이곳은 저지대로서 오랜 세월이 걸쳐 홍수에 시달리며 물에 잠기곤 했다. 이러한 저습지를 농토로 만들기 위해 1930년대 부터 뚝을 쌓았다. 현재 늪지를 포함한 저수지가 237개이다. 이 중에서 저자들은 범수면에 있는 두 늪지-외송늪과 질날늪-에 가지연꽃이 자생하고 있어서 그 보존상태 및 주변의 식물을 조사하기 위하여 1983년 8월 자연보존협회의 협조로 현지를 답사하였다.

이들 두 늪지의 형성시기는 정확하게 알 수는 없으나 지세로 미루어 수 백년 전에 자연적으로 형성되었으리라 생각된다. 이들 늪의 면적은 대송리에 위치한 외송늪이 총 124,285m<sup>2</sup>(37,596평)로서, 유지(溜池; 물이 고여

있는 곳)가 106,685m<sup>2</sup>(32,272평)이고 잡종지(雜種地)가 17,600m<sup>2</sup>(5,324평)이다. 우거리에 위치한 질날늪은 총 265,234m<sup>2</sup>(80,233평)로서 유지가 187,145m<sup>2</sup>(56,611평)이고 잡종지가 78,090m<sup>2</sup>에 달한다. 평상시 두 늪지의 수심은 1.5-2.0m이다. 가뭄시는 1.0-1.5m이고 장마시는 3m에 달한다. 현재 두 늪의 수위는 남강 유역 종합개발사업으로 인하여 많이 저하되었다. 따라서 늪지 주변부는 경사가 완만하고 편편하다. 1982년에서 1983년에 걸쳐 늪지 주변부를 농경지로 조성하여 이용하고자 하고 있다. 외송늪의 경우는 개간이 억제되고 있다. 그 이유는 이 늪의 대부분인 106,685m<sup>2</sup>(32,272평)가 광주 안씨 소유로서 인근 야산에 안씨 선조묘가 있는데, 문중에서는 풍수지리설에 따라 개간을 불허하고 있기 때문이다. 그래서 그나마 보존되고 있는 실정이다.

그뿐 아니라 이곳은 내수자원(內水資源)이 풍부하다. 내수면 어업으로 외송늪에서는 연간 50만원의 수입을 올리고 질날늪에서는 연간 200만원에 달하는 수입을 올리고 있다. 따라서 도처의 낚시꾼의 큰 관심을 끌고 있는 실정이다. 식물상은 목록으로 제시한 것과 같은데 이 중 유지의 표면부를 덮고 있는 가지연꽃(*Euryale ferox* Salisb.)은 학술적인 면에서 보호할 가치가 있다고 생각한다.

이 식물은 열대지방에서 온대지방에 걸쳐 분포하고 있으며 우리나라에서의 자생지는 그다지 많은 편이 아니다. 양 인석 박사(1975)에 의하면 남한의 자생지는 10여 곳에 불과하다고 보고 하였다. 또한 정 태현 박사(1965)는 한국식물도감에서 진주에 자생한다고 기록하였다. 이들 자생지의 대부분(약70%)이 남쪽지방에 속한다고 볼 수 있겠다. 가시연꽃의 꽃은 7-8월에 피는데 지름이 약 4 cm이고 악편은 녹색이며 가시가 나 있다. 화판은 여러개이고 자색을 띠며 악편보다 작다. 잎은 크기가 20-120cm로서 표면에 주름이 지고 윤기가 나며 뒷면은 흑자색으로서 맥이 튀어 나왔으며 양면 맥 위에 거센 가시가 돌아 나 있다. 열매는 타원형-구형이다. 가시연꽃은 주로 영양분이 많은 유지에서 자란다. 최근 일본에서는 이 식물이 많이 줄어들어 멸종할 위기에 있다고 기록하였다(日本の야생식물Ⅱ 참조). 우리나라에서도 앞서 말한 바 같이 몇 군데밖에 분포하지 않으며, 점점 줄어드는 상태로 머지 않아 멸종위기인 가시연꽃이 다행히도 법수면의 두 늪지에는 광범위하게 유지 위를 뒤덮고 있으므로 보호할 가치가 있다고 생각한다. 이 두 늪지는 가시연꽃을 중심으로 물옥잠(*Monochoria korsakowii* R. et M.), 붕어마름(*Ceratophyllum demersum* L.), 개구리밥(*Spirodela polyrrhiza* S.) 등이 주종을 이루고 늪지의 가장자리는 화본과 식물인 줄(*Zizania latifolia* T.) 갈대(*Phragmites communis* T.), 물억새(*Miscanthus sacchariflorus* H.), 개밀(*Agropyron tsukushiensis* var. *transiens* O.) 등과 사초과 식물인 방울고랭이(*Scirpus wickuriae* B.), 팽이사초(*Carex neurocarpa* M.) 등이 무성했으며 뚜껍덩굴(*Actinostemma lobatum* M.), 나도미꾸리납시(*Persicaria maackiana* N.)도 광범위한 면적을

차지하고 있었으며 골풀(*Juncus effusus* L.), 창포(*Acorus calamus* L.) 등도 있었다.

이 늪지의 양쪽 주변에는 야산이 있는데 홍수시 이곳에서 많은 흙이 흘러내려 오기도 하며, 또 남강유역 종합개발사업시 배수 개선 공사를 시행하여 늪지의 수위는 점점 낮아지고 있다. 그러므로 늪지의 가장자리는 잡종지로 바뀌어지고 있으며 이곳은 일년생, 이년생 초본이 주종을 이루고 있다. 늪의 물이 깨끗하지 못한 것으로 미루어 보아 바닥은 틀림없이 풍부한 조류(algae)가 있을 것으로 사료된다. 결론적으로 생태계의 생산성이 높다고 볼 수 있겠다.

또 수 중의 조류(birds)가 무리를 지어 나르고 있었다. 이와같이 풍부한 이곳의 자연 자원은 보존할만한 가치가 있으며 학술상 중요한 의의가 있다고 생각한다.

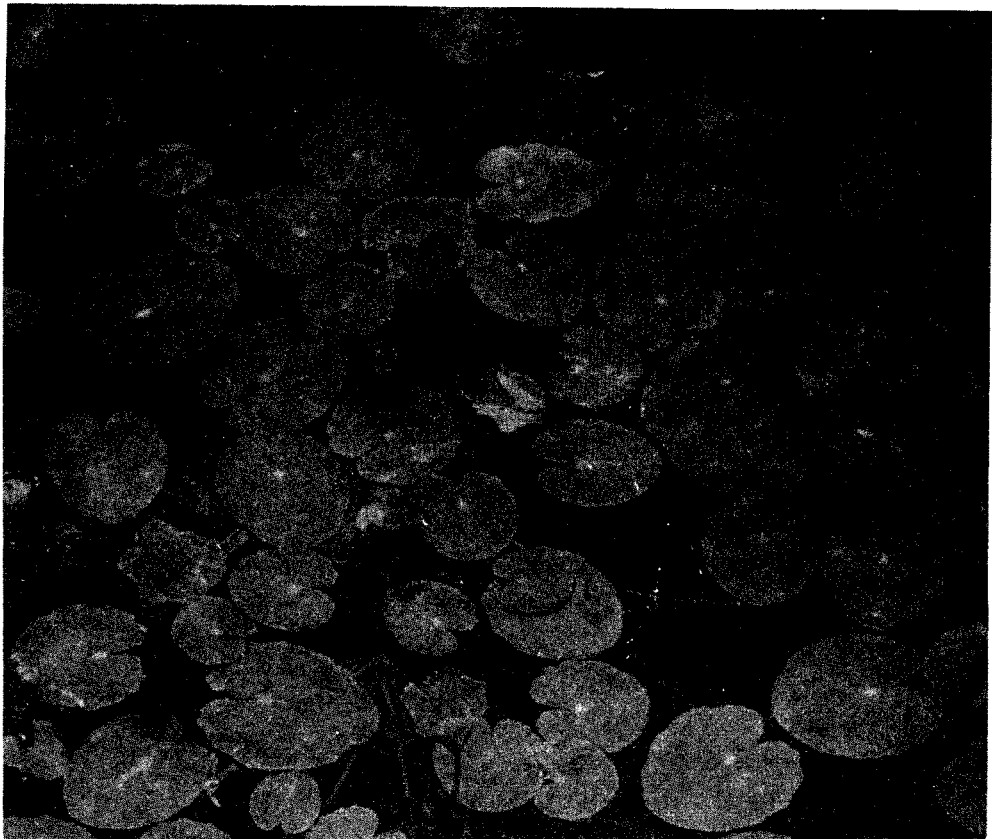
단편적이고 일시적인 자연이용만을 생각하고 늪지 주변부를 농경지로 조성하거나 낚시터로 개발하여 이에 수반되는 시설물을 지나치게 설치하고, 내수자원을 무작정 채취한다면 이곳의 생태계는 균형을 잃고 자연에 대한 위협은 날로 증가할 것이다. 이러한 자연적인 균형의 흔들림은 나아가 우리 인간에게도 영향을 끼친다는 것은 다 아는 사실이다. 그러므로 무엇보다도 자연을 자연 그대로 보존하여 생태계를 보호 하는 것이 일차적이어야 하며 다른 목적은 이차적이어야 한다. 그리하여 두 늪지의 지형적인 특성을 고려하여 장기적인 안목으로 환경을 보호하고 동식물을 보호해야 한다고 생각하는 바이다.

끝으로 이곳까지 직접 동행을 해주시고 많은 것을 지도해 주신 이 영노 박사님을 비롯하여, 단국대학교 조교 채 영옥, 경남대학교 합규황 교수님, 함안군 군수님께 감사를 드린다.

함안군 범수면 외송늪과 질날늪의 식물상

소 나무 科	Pinaceae	꿀 풀 科	Juncaceae
소 나무	<i>Pinus densiflora</i> S.et Z.	꿀 풀	<i>Juncus effusus</i> L.
리기다소나무	<i>Pinus rigida</i> Mill.		var. <i>decipiens</i> Buchen.
택 사 科	Alismataceae	버드 나무 科	Salicaceae
보 풀	<i>Sagittaria aginashi</i> Makino	이태리포플러	<i>Populus nigra</i> L.
벼 科	Gramineae		var. <i>italica</i> Muenchh.
개 밀	<i>Agropyron tsukushiense</i>	왕 버 들	<i>Salix glandulosa</i> Seen.
	var. <i>transiens</i> (Hack) Ohwi	갯 버 들	<i>Salix gracilistyla</i> Miq.
돌 피	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	느 림 나무 科	Ulmaceae
	var. <i>crusgalli</i>	팽 나 무	<i>Celtis sinensis</i> Pers.
물 피	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	느 티 나 무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb) Makino
	var. <i>echinata</i> Honda	마 디 풀 科	Polygonaceae
쇠 치 기 풀	<i>Hemarthria compressa</i> (L.F) R. Br.	개 여 귀	<i>Persicaria blumei</i> Gross
	var. <i>japonica</i> (Hack) Y.Lee	나도미꾸리	<i>Persicaria maackiana</i> Nakai
나 도 겨 풀	<i>Leersia japonica</i> Makino	소 리 쟁 이	<i>Rumex japonicus</i> Houtt
물 억 새	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Max.)	석 죽 科	Caryophyllaceae
	Hackel	별 꽃	<i>Stellaria media</i> (L.) Villars
갈 대	<i>Phragmites communis</i> Trin	수 련 科	Nymphaeaceae
금강아지풀	<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.	가 시 연 꽃	<i>Euryale ferox</i> Salisb.
줄	<i>Zizania latifolia</i> Turcz.	붕 어 마 름 科	Ceratophyllaceae
잔 디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	붕 어 마 름	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.
사 초 科	Cyperaceae	미 나 리 아 재 비 科	Ranunculaceae
팽 이 사 초	<i>Carex neurocarpa</i> Max.	털 개 구 리 나 리	<i>Ranunculus cantoniensis</i> Dc.
과 대 가 리	<i>Kyllinga brevifolia</i>	젓 가 락 풀	<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge
	var. <i>leiolepis</i> Hara.	콩 科	Leguminosae
세 모 고 령 이	<i>Scirpus triquetar</i> L.	차 풀	<i>Cassia nomame</i> (Sieb.) Honda
방 울 고 령 이	<i>Scirpus wichurae</i> Böckl	매 들 풀	<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schin.
천 남 성 科	Araceae	비 수 리	<i>Lespedeza cuneata</i> (Du Mont. d.
창 포	<i>Acorus calamus</i> L.		Cours.) G. Don
	var. <i>angustatus</i> Bess.	대 극 科	Euphorbiaceae
개 구 리 밥 科	Lemnaceae	개 풀	<i>Acalypha australis</i> L.
개 구 리 밥	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	포 도 科	Vitaceae
닭 의 장 풀 科	Commelinaceae	새 머 루	<i>Vitis flexuosa</i> Thunb.
닭 의 장 풀	<i>Commelina communis</i> L.	제 비 꽃 科	Violaceae
물 옥 잠 科	Pontederiaceae	흰 젓 제 비 꽃	<i>Viola japonica</i> Langsd.
물 옥 잠	<i>Monochoria korsakowi</i> Regel. et	달 맞 이 꽃 科	Oenotheraceae
	Maack.	애 기 마 름	<i>Trapa incisa</i> Sieb. et Zucc.

마름	<i>Trapa japonica</i> Flerov.	질경이과	Plantaginaceae
달맞이꽃	<i>Oenothera odorata</i> Jacq.	질경이	<i>Plantago asiatica</i> L.
산형과	Umbelliferae	박과	Cucurbitaceae
선피막이	<i>Hydrocotyle maritima</i> Honda	부경덩굴	<i>Actinostemma lobatum</i> Max.
앵초과	Primulaceae	국화과	Compositae
좁가지풀	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb.	쭈	<i>Artemisia princeps</i> Pampan
용담과	Gentianaceae	중대가리꽃	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Br. et Aschers.
노랑어리연꽃	<i>Nymphoides peltata</i> (Gmelin) O. Kuntze	한련초	<i>Eclita prostrata</i> L.
현삼과	Scrophulariaceae	망초	<i>Erigeron canadensis</i> L.
주름잎	<i>Mazus japonicus</i> (Thunb.) O. Kuntze	쭈부쟁이	<i>Kalimeris omena</i> Kitam.
통발과	Lentibulariaceae	방가지뚱	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
통발	<i>Utricularia japonica</i> Makino	도꼬마리	<i>Xanthium strumarium</i> L.



노랑어리연꽃 *Nymphoides peltata* (Gmelin) O. Kuntze.

## 咸安 法守面 所在 自然늪의 植物性플랑크톤

鄒 英 昊

(서울大 植物學科 教授)

### 머리말

西洋 사람들의 俗談 가운데 “Beware of a silent dog and still water”라는 격언이 있다. 즉, 짖지 않는 개와 고요한 물을 조심하라는 말이다. 짖지 않는 개는 당장에라도 덤벼 들려는 조짐이며, 잔잔하게 머물러 있는 물에 함부로 들어 갔다가는 그 물의 깊이를 알지 못해 빠져 버려서 허우적거리게 된다는 뜻이다. 그런데 陸水學徒들은 “Beware still water”의 또 다른 풀이와 理解 때문에 겉으로 보기에는 고요한 물에 쉽사리 말려들게 마련이다.

일년동안의 네 계절을 이어 꾸미면서도 고요하게 머물러 있는 물, 소위 늪지, 또는 沼澤地라고도 하는 “bog lake”를 「陸水學」의 안경을 쓰고 보면, 各種 物質의 轉換을 비롯한 小型 大型의 온갖 생물들이 다양한 자연현상을 펼치면서 생명의 악동이 넘치는 “소용돌이”임을 알게 된다. 이러한 사실에 비추어서 “still water”는 실로 육수학의 분야에 있어서 흥미진진한 연구대상의 초점이 아닐 수 없다.

거기에는 所謂 “Sere(생태의 생성 발생 경로)”가 있어 Creature(始原生物)의 initiative가 간직되어 있으며, 또한 “Sering”에 따르는 Bional communtiy의 Succession을 그대로 드러내어 보여주고 있다.

지금까지 우리나라에는 bog lake가 없는 것으로 간주된채 이러한 생물학의 근원적인 생

명현상에 관련된 연구는 이를 渴求하면서도 체념할 수 밖에 없었던 것이 또한 사실이었다. 이렇듯 마음 속에서만 그리던 “bog lake”를 지난 여름에 전혀 우연한 어느 기회에 索出의 心証을 얻어서 찾아 나섰던 바 평소의 소망이 헛되지 않아 우리나라 땅에도 자연늪이 실제로 존재하고 있음을 현지답사를 통하여 확인할 수 있었다.

자연늪은 그의 잡는 자리의 높이에 따라 세 가지로 나누인다. 그 첫째는 「고층 자연늪」인데 북한의 백두산 천지와 제주도 한라산의 백록담을 비롯한 그밖의 분화구의 흔적들이다. 둘째로 「중층 자연늪」은 海拔의 중층 고원의 너른 터에 형성되는 자연늪으로 북한의 함북에 있는 장못(醬池)과 大澤, 三池淵 등이 그 실례이며, 남한에서는 1966년에 강원도 양주군의 수복지역인 大岩山의 九部陵線上 해발 약 1,200미터의 고지대에서 유일하게 밝혀진 大龍浦와 小龍浦가 그것이다. 셋째, 「저층 자연늪」은 산지가 많은 북한에는 전혀 없고, 오직 남한의 평지, 특히 해발의 고도는 평야의 배수 수준보다 낮은 특수지형의 지역에서만 찾아 내어 진다. 그곳은 바로 경남의 함안군 범수면에 자리잡은 于巨里의 “칠날벌”과 같은 面 大松里의 “배달유지”, 그리고 군북면 장지리의 “유전늪”등이다.

지난 여름(7월)에 찾아 내어서 10월까지 두차례 또는 네차례에 걸쳐서 현지를 조사하여 얻은 결과 중 식물성플랑크톤인 綠藻類

中の 먼지말 (Desmids) 과 黄綠藻類中の 돌말 (Diatoms, 硅藻) 등에 관한 소견은 아래와 같다.

#### 먼지말 (Desmids)의 출현 상황

먼지말 (Desmids) 출현 상황은 메소타에니움과의 *Netrium* 속이 2 종류, 고나토지곤과의 *Gonatozygom* 속이 1 종류, 그리고 물먼지말과의 *Closterium* 속이 20 종류, *Pleurotaenium* 속이 3 종류, *Staurastrum* 속이 1 종류, *Euastrum* 속이 4 종류, *Cosmarium* 속이 29 종류, *Docidium* 속이 1 종류로 이를 Engler의 분류 체계에 따라 정리하면 3과 8속 51종 18변종 2 품종으로 총 61종류가 출현하였다. 이들은 Site 별로 보면, 질날벌에서는 46종류, 배달유지에서는 28종류, 그리고 유전늪에서는 22종류가 나타났으며, 이중 17종 9 변종 1 품종의 22종류가 한국산 미기록종으로 생각된다.

22종류의 한국산 미기록종 중 뚜렷하게 나타나는 4 종류에 대해 설명하면 다음과 같다. 먼저 *Closterium diana* var. *arcuatum*은 이미 보고된 *C. diana*에 비해서 크기가 약간 작으며 강하게 만곡된 것이 특징이다. *C. ehrenbergii* var. *atumidum*은 이미 보고된 *C. ehrenbergii*에 비해서 세포의 중앙부가 부풀지 않았고 내측연이 띠면을 나타내는 것이 특징이다. 또한 *Cosmarium* 속에서도 많은 한국산 미기록종을 볼 수 있는데, 그중 *Cosmarium maculatum*은 대형종으로 길이는 폭의 거의 2배 가량 되며 협입부는 심하게 들어가 있고 세포벽에는 세점이 밀집 분포한다. *C. javanicum*은 역시 한국산 미기록종으로 *C. maculatum*에 비해 크기가 작고 반세포 (semicell)의 기부가 약간 직각상의 원형을 하며 정단부가 급하게 좁아지는 것이 특징이다 (Table 1. 참조).

#### 돌말 (Diatoms)의 출현 상황

규조류는, *Melosira* 속의 2 종류는 3 정점에서 모두 출현하였으며 *Synedra ulna*, *Eunotia pectinalis* var. *minor*, *Cocconeis placentula* 와 *Gyrosigma accuminata*는 각 정점에서 계속 출현하였다. *Pinnularia*속은 12종류가 출현하였으며 이중 *Pinnularia interrupta* for. *minutissima*는 한국산 미기록종이고 *Navicula*속은 11 종류, *Cymbella*속은 9 종류, *Gomphonema* 속은 12종류가 출현하였으며 *Rhopalodia gibba*는 각 정점에서 계속 출현하였고 *Nitzschia* 속은 7종류가 출현하여 총 87종류로서 질날벌에서는 71종류, 배달유지에서는 75종류, 유전늪에서는 60종류가 출현하였다. 이를 Engler의 분류 체계 (Melchior, 1954)에 의거하여 정리한 결과 8과 지속 69종 25변종 2 품종으로 구성되었다. 한국산 미기록종인 *Pinnularia interrupta* for. *minutissima*는 *Pinnularia interrupta*에 비해 크기가 작은 것으로 구분되며 피각의 형태는 양연이 평행하고 양단에서 부리모양으로 돌출하였으며 중심구는 마름모꼴이거나 띠모양을 이루며 세포의 길이는 30 $\mu$ , 폭은 5 $\mu$ 이다.

출현종 중 주로 습원에서만 나타나는 종으로 *Eunotia pectinalis* var. *minor*가 출현하였으며 *Navicula largerheimii* var. *intermedia*는 대암산 용늪에서 처음으로 보고된 전형적인 기중조류이다 (鄭, 1974). *Neidium preschevalski* var. *koreana*와 *Stauroneis anceps* var. *orientalis*는 Skvortzow의 보고 이후 처음으로 보고되는 종이며 주로 호소에서 출현하는 *Rhopalodia gibba*와 *Surirella robusta* var. *splendida*가 출현하였다. 이상의 결과는 출현종의 대부분이 부착성규 조류임을 보여준다 (Table. 2 참조).

#### 맺음말

이번에 확인된 자연늪은 읍신 3개소인데 이들은 모두가 경남 함안군 범수면에 자리잡고 있었다. 그런데 이들 자연늪들은 경남의 진주시를 거쳐서 흘러 온 남강이 대구 직할시를 거쳐서 흐르는 낙동강에 합류되는 지역이다.

이지역은 행정구역상 창녕군과 의령군 그리고 함안군 등 세 군이 서로 마주 붙는 지역이다. 위의 세개 군이 마주 닿는 이 지역은 태초에 우리의 국토가 만들어질 때부터 땅의 표면이 낮게 만들어져, 변두리의 물이 모여들어 고여서 드디어 늪지대를 이룩하게된 것이다. 그러므로 그곳에는 우리나라 국토 생성 이래 오늘날에 이르기까지의 자연환경의 역사적 과정이 고스란히 잔존되어 있는 곳이기도 하다. 이 자연늪들은 그들이 생겨난 아득한 옛날, 한참도 더 뒤에 우리 겨레의 조상인 단군의 탄생을 보았으며, 경주 시립에서의 신라개국, 조선조의 임진, 정유의 왜란, 병자호란, 한일합방 그리고 八·一五광복 등등 우리 겨레가 치루어 낸 온갖 쓰라린 역경과 또 영광스런 기쁨의 즐거움을 함께 나누면서 오늘날에 이르렀다. 실로 자연늪이야말로 이 겨레의 땅, 開闢이래 사실들이 차곡차곡 포개어져서 쌓여 있는 곳이다.

이렇듯 어느 무엇으로라도 바꿀 수 없는 자연늪도 이 즈음에 이르러 불어 닥치는 무차별, 무질서한 개발의 불에 물리어 하나씩, 둘씩 그 자취를 잃어 가고 있다. 어떤 늪은 말려서 논과 밭으로 풀려 나가고 또 어느 곳에서는 연탄재를 비롯한 온갖 쓰레기와 오물로 메꾸어지다가 하면 산업폐기물 등 소위 고품폐기물 처리장으로 쓰여지고 있다. 이 어찌 살을 에이고 뼈를 가르는 아픔이 아니고 더 무엇이겠는가!? 이러한 현실을 조상의 얼을 새기고 겨레의 발자취를 지키는 행위라고 하겠는가!? 실로 無知와 무식은 참

으로 무서운 함정임을 새삼 느끼게 되어 소름이 끼친다.

지금 국제자연보존연맹(IUCN)에서는 국제적인 상호 협력 아래 전 세계의 구석 구석에 흩어져 있는 자연늪들을 낱알이 찾아내어서 실패를 파악하고 적절한 보호의 대책을 세워 철저한 관리를 하고 있는 이 마당에 이 나라에서는 가까스로 자연늪을 찾아 보니 그곳은 고작 한낱 쓰레기 처리장으로 쓰이고 있으니 이 어이 된 변고인가!?

끝으로 필자는 우리 겨레의 얼이 고요히 담겨져 있는 자연늪을 전국의 방방곡곡에서 모조리 찾아내어서 이를 아끼고 가꾸어서 지키는 “자연늪을 찾아 아끼기모임(자연늪보호회)”을 결성하여 창립할 것을 제의한다.

지금 우리의 세대가 살고 있는 이 국토의 모든 자연은 바로 다음에 이어져 오는 후손들의 자산들이매 우리는 그를 잠깐 동안만 빌려 쓰고 있기 때문이다. □

### 참고문헌

- Chung, Y.H., 1968. Illustrated Encyclopedia of Fauna & Flora of Korea. Vol. 9. Fresh Water Algae. Ministry of Education. 573pp.
- Melchior, H. and E. Werderman, 1954. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien 1, 12 auf. 1 Band. Gerbruder Borntraeger, Berlin-Nikolassee. 367pp.
- Skvortzow, B. W., 1929. Fresh-Water Diatom from Korea, Japan. Philp. Journ. of Sci., Vol. 38, No. 3, pp. 283-291, pl. 1.
- Skvortzow, B.W., 1932. Desmids from Korea, Japan. Philp. Journ. of Sci., Vol. 47, No. 2, pp. 265-280, pl. 4.

Table. 1 Desmids in Jilnalbeol, Baedalyuji and Yujeonmot, arranged by Engler's System

Species	Site I				Site II				Site III		
	J	A	S	O	J	A	S	O	J	A	S
Fam. Mesotaeniaceae											
<i>Netrium digitus</i>				+				+			+
* <i>N. digitus</i> var. <i>rectum</i>				+							
Fam. Gonatozygaceae											
<i>Gonatozygon monotaeinium</i>				+							+
Fam. Desmidiaceae											
<i>Closterium acerosum</i>	+			+							
* <i>C. baillyanum</i>				+							+
* <i>C. calosporum</i>			+								
* <i>C. calosporum</i> var. <i>maius</i>											+
* <i>C. cornu</i>											+
* <i>C. dianae</i> var. <i>arcuatum</i>			+	+		+		+			+
* <i>C. dianae</i> var. <i>brevius</i>	+		+								
<i>C. ehrenbergii</i>								+			
* <i>C. ehrenbergii</i> var. <i>atumidum</i>			+			+	+				
<i>C. lanceolatum</i>				+							
<i>C. leibleinii</i>	+		+	+	+	+	+	+			+
<i>C. libellula</i>	+										+
<i>C. lunula</i>				+		+					+
<i>C. moniliferum</i>		+	+	+				+			+
<i>C. parvulum</i>										+	+
<i>C. strigosum</i>							+				
<i>C. tumidulum</i>			+								
* <i>C. venus</i>											+
<i>C. venus</i> var. <i>incurvum</i>											+
* <i>Pleurotaenium indicum</i>								+			
* <i>P. minitam</i>		+									
<i>P. trabecula</i>				+							
* <i>Staurastrum cryptocerum</i>	+										
<i>Euastrum denticulatum</i>											+
<i>E. germanicum</i>											+
<i>E. spinulosum</i>								+			
<i>E. spinulosum</i> var. <i>inermius</i>								+			
* <i>Cosmarium bengalense</i> var. <i>minutum</i>											+
* <i>C. bicardia</i>											+
<i>C. binum</i>				+							
<i>C. circulare</i>								+			
* <i>C. contractum</i> var. <i>generosum</i>	+						+				

Species	Site I				Site II				Site III				
	J	A	S	O	J	A	S	O	J	A	S	O	
* <i>Cosmarium fuseense</i>				+									
<i>C. granatum</i>				+									
* <i>C. granatum</i> var. <i>ocellatum</i>				+									
<i>C. hammeri</i> var. <i>protuberans</i>	+		+						+				
* <i>C. javanicum</i>								+					
<i>C. laeve</i>	+												
<i>C. lundellii</i> var. <i>circularis</i>				+	+	+							
<i>C. lundellii</i> var. <i>ellipticum</i>					+	+	+						
* <i>C. maculatum</i>				+				+					
<i>C. norimbergense</i> f. <i>depressa</i>													+
<i>C. occultum</i>				+									
<i>C. pachydermum</i>	+												
<i>C. portianum</i> var. <i>nephroidum</i>													+
* <i>C. pseudoesiguum</i> var. <i>retusum</i>	+												
<i>C. quadratum</i>	+							+					
<i>C. quadratum</i> f. <i>willei</i>	+												
<i>C. raeticum</i>													+
<i>C. regnellii</i>													+
<i>C. subalatum</i>	+												
<i>C. subauriculatum</i> var. <i>truncatum</i>	+												
* <i>C. subcostatum</i>				+									
<i>C. turgitum</i>	+												
<i>C. vexatum</i>				+									
* <i>C. visbyense</i>				+									
<i>Docidium baculum</i>					+								
Total 61 Kinds	14	3	11	18	3	6	8	11		15			7

New records in Korea are presented by asterisk.

3 families, 8 genera, 51 species, 18 varieties, 2 forms

Site I : Jilnalbeol, Site II : Baedalyuji, Site III : Yujeonmot

Table. 2 Diatoms in Jilnalbeol, Baedalyuji and Yujeonmot arranged by Engler's System

Species	Site I				Site II				Site III				
	J	A	S	O	J	A	S	O	J	A	S	O	
Family Coscinodiscaceae													
<i>Melosira granulata</i>		+				+							+
<i>M. granulata</i> var. <i>angustissima</i>				+									

Species	Site I				Site II				Site III			
	J	A	S	O	J	A	S	O	J	A	S	O
Family Fragilariaceae												
<i>Synedra acus</i>	+		+		+	+	+					+
<i>S. affinis</i>		+	+		+	+	+	+				+
<i>S. rumpens</i> var. <i>familiaris</i>			+	+			+	+				+
<i>S. ulna</i>		+	+	+	+	+	+	+				+
Family Eunotiaceae												
<i>Eunotia lunaris</i>		+	+			+	+	+				+
<i>E. pectinalis</i> var. <i>minor</i>	+	+	+	+	+	+	+	+				+
<i>E. valida</i>								+				
<i>Desmogonium rabenhorstianum</i>												+
Family Achnantheaceae												
<i>Cocconeis placentula</i>		+	+	+	+	+	+	+				+
<i>C. placentula</i> var. <i>lineata</i>			+					+				
<i>C. placentula</i> var. <i>euglypta</i>												+
<i>Achnanthes clevis</i> var. <i>rostrata</i>			+				+					
<i>A. exgua</i>			+									
<i>A. grimmei</i>				+								
<i>A. kolbei</i>			+	+				+				+
<i>A. microcephala</i>			+					+				
Family Naviculaceae												
<i>Gyrosigma accuminata</i>	+		+	+	+	+	+	+				+
<i>Caloneis silicula</i>			+	+				+	+			
<i>C. silicula</i> var. <i>alpina</i>		+						+				+
<i>Neidium affine</i> var. <i>amphirhynchus</i>			+	+				+	+			
<i>N. iridis</i>			+					+				
<i>N. preschevalski</i> var. <i>koreana</i>			+	+				+				
<i>Stauroneis anceps</i>	+		+					+	+			
<i>S. anceps</i> var. <i>orientalis</i>	+		+	+	+	+	+	+				+
<i>S. phoenicenteron</i>			+	+				+				
<i>S. phoenicenteron</i> var. <i>Hankensis</i>												+
<i>Pinnularia cardinalis</i>		+	+		+	+	+	+				+
<i>P. gentilis</i>		+			+			+				+
<i>P. gibba</i>	+			+				+	+	+		+
<i>P. gibba</i> for. <i>subundulata</i>										+		
<i>P. gibba</i> var. <i>mesogongyla</i>			+					+				+
<i>P. interrupta</i>	+							+				
* <i>P. interrupta</i> for. <i>minutissima</i>	+		+	+	+			+	+			
<i>P. maior</i>	+				+	+						+
<i>P. microstauron</i>	+				+	+	+	+				
<i>P. molaris</i>								+				

Species	Site I				Site II				Site III			
	J	A	S	O	J	A	S	O	J	A	S	O
<i>P. undulata</i>			+		+							
<i>P. viridis</i> var. <i>sudetica</i>			+		+			+				+
<i>Nevicula cryptocephala</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>N. cuspidata</i>	+			+						+		+
<i>N. cuspidata</i> var. <i>ambigua</i>	+		+				+			+		+
<i>N. exgua</i>	+					+	+			+		
<i>N. Igerheimii</i> var. <i>intermedia</i>			+	+			+	+				+
<i>N. lanceolata</i>						+				+		
<i>N. pupula</i>	+		+	+		+	+			+		+
<i>N. pupula</i> var. <i>elliptica</i>			+	+			+	+				
<i>N. pupula</i> var. <i>rectangula</i>			+			+	+	+		+		+
<i>N. radiosa</i>	+		+	+			+			+		+
<i>N. rhyncocephala</i>	+		+	+				+		+		+
<i>Cymbella affinis</i>	+	+			+					+		
<i>C. aspera</i>	+				+	+		+		+		
<i>C. cymbiformis</i>	+			+			+					
<i>C. naviculiformis</i>				+			+			+		+
<i>C. lanceolata</i>	+						+					+
<i>C. parva</i>				+								
<i>C. tugida</i>	+		+	+		+	+	+		+		+
<i>C. tumida</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>C. ventricosa</i>	+		+	+	+	+	+	+		+		+
<i>Amphora ovalis</i>	+		+	+	+	+	+	+		+		+
<i>Gomphonema accuminatum</i> var. <i>coronata</i>		+	+	+	+		+					+
<i>G. augur</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>G. augur</i> var. <i>okamura</i>	+		+	+			+	+		+		+
<i>G. constrictum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>G. gracile</i>			+				+	+				+
<i>G. gracile</i> var. <i>lanceolata</i>			+	+								
<i>G. olivaceum</i>			+				+	+				+
<i>G. olivaceum</i> var. <i>calcareum</i>							+					
<i>G. parvulum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>G. parvulum</i> var. <i>micropus</i>	+				+	+				+		
<i>G. sphaerophorum</i>				+		+		+		+		+
<i>G. sphaerophorum</i> var. <i>asiatica</i>							+	+				+
Family Epithemiaceae												
<i>Epithemia zebra</i> var. <i>porcellus</i>							+	+				+
<i>Rhopalodia gibba</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
Family Nitzschiaceae												
<i>Hantzschia amphioxys</i>			+				+	+				+

Species	Site I				Site II				Site III			
	J	A	S	O	J	A	S	O	J	A	S	O
<i>Nitzschia acicularis</i>							+			+		
<i>N. amphibia</i>	+	+		+	+	+	+	+		+		+
<i>N. frusturum</i>										+		
<i>N. ignorata</i>				+				+		+		
<i>N. palea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>N. spectabilis</i>										+		
<i>N. sublinearis</i>							+					+
Family Surirellaceae												
<i>Cymatopleura solea</i>	+		+	+			+					+
<i>Surirella angustata</i>												+
<i>S. linearis</i>												+
<i>S. robusta</i> var. <i>splendida</i>				+	+		+					
Total : 87 Kinds	71 Kinds				75 Kinds				60 Kinds			

New record in Korea is presented by asterisk.

8 families, 21 genera, 69 species, 25 varieties, 2 forms

Site I : Jilnalbeol, Site II : Baedalyuji, Site III : Yujeonmot

◆ 表紙說明 ◆

황오리 Ruddy Shelduck, *Tadorna ferruginea*(Pallas)

우리나라의 内水面에서 水面採餌하는 오리 중에서 가장 크며 黄褐色의 아름다운 陸鴨類의 일종이다. 물에서 보다는 오히려 海岸이나 河川敷地 또는 河岸에 내려 앉는 比較的 稀貴한 겨울새이다. 우리나라에는 늦가을에 渡來하여 겨울을 지내고 이른 봄 다시 번식지인 북녘을 향하여 떠난다. 수컷의 울음소리가 요란스러워 곳에 따라서는 「따옥」 하고 들린다고 하여 「따오기」와 혼동 하기도 하며 듣는 이에 따라서는 「츄르」 또는 「초-우」라고 표현하기도 한다.

유럽의 번식 집단은 서식지의 박탈과 남획으로 絶種危機에 처해 있으며 소련 이외의 유럽에는 50쌍 미만이 전부일 것이라고 한다. 비록 동북아시아의 번식 집단이 아직은 적지않은 무리가 생존하고 있다고는 하지만 나날이 줄어드는 우리나라의 황오리도 머지않아 유럽과 같은 전철을 밟게 되리라. 한강변을 비롯한 한반도와 그밖의 월동지에서는 이들의 실태를 정확히 파악하여 保護를 위한 적극적인 노력이 있어야 할 것이다.

글·사진 : 元炳旣 (本協會 副會長)

編輯委員會 委員 名單

委員長 金 憲 奎 前 梨花女子大學校 昆蟲學教授 農學博士  
委 員 金 熏 洙 서울大學校 動物學教授 理學博士  
委 員 任 綱 彬 서울大學校 植物學教授 農學博士

**CONTENTS**

The address of the 20th anniversary of Korean Association for Conservation of Nature	Kim, Choon Min	1
The Congratulations	Yim, Seong Jae	2
	Koo, Cha Kyung	3
	Lee, Ho	5
	Lee, Min Jai	7
Reminiscences	Lee, Duk Bong	9
	Kang, Yung Sun	11
Exploitation and conservation of costal area	Kim, Hoon Soo	15
The IUCN red data book categories(translation)	Chung, Yung Ho	20
The proper pruning for the garden trees	La, Yong Joon	30
Zoo and nature conservation	Kim, Hon Kyu	33
Flora of Oesong and Chilnal ponds at Beobsu Myeon, Ham-an county	Oh, Yon Cha and Sung Hee Yeau	37
On the phytoplanktons from bog lakes at Beobsu Myeon, Ham-an county	Chung, Yung Ho	41

韓國自然保存協會는 우리나라 自然의 保存을 위한 研究와 이에 관한 知識의 보급을 통하여 自然保護精神을 함양하며, 國民의 生存과 國家 번영에 기여함을 목적으로 1963년 12월에 創立된 社團法人체이다. 本協會에서는 위의 設立目的을 達成하기 위한 事業의 一環으로 자연보존과 學術報告書를 發刊하고 있다.

目 次

- 기 념 사/金遵敏 ..... 1
- 自然保存協會 創立 20周年을 맞이하여/任成宰..... 2
- 自然保護運動은 人類平和維持의 槓桿/具滋暻 ..... 3
- 自然保護運動의 새방향 모색해야/李滌 ..... 5
- 自然保護運動 20년에 생각나는 일들/李敏載 ..... 7
- 자연보호에 대한 회고와 전망/李德鳳..... 9
- 협회창립 20주년 회고/姜永善..... 11
- 海岸地域의 開發과 保存/金熏洙..... 15
- 國際自然保存聯盟 制定 稀貴 및 危機植物基準 解義/鄭英昊..... 20
- 造景樹의 올바른 가지치기 技術/羅瑤俊..... 30
- 動物園과 自然保存/金憲奎..... 33
- 함안군 법수면의 외종늪과 질날늪의 식생/吳睿子 · 余星姬 ..... 37
- 咸安 法守面 所在 自然늪의 植物性 플랑크톤/鄭英昊 ..... 41

자연보존 第44號 <季刊> 非賣品

1983年 12月 24日 印刷  
1983年 12月 31日 發行

發行兼編輯人 金遵敏 發行處 社團法人韓國自然保存協會  
印刷人 宋世暢 131 서울特別市東大門區清涼里洞1  
林業試驗場內 965-2894  
서울清涼郵遞局私書函 185  
登錄番號 마-520號 登錄日字 1975. 8. 26. 印刷處 天 佑 商 社

Nature Conservation No. 44, Dec. 1983.

Published by: The Korean Association for Conservation of Nature  
Seoul 131, Korea.